MÉMOIRES

DE

MÉDECINE, DE CHIRURGIE

ET DE

PHARMACIE MILITAIRES.

Digitized by the Internet Archive
in 2021 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/s7342id1398654

RECUEIL DE MÉMOIRES

DE

MÉDECINE, DE CHIRURGIE

ET DE

PHARMACIE MILITAIRES

RÉDIGÉ, SOUS LA SURVEILLANCE DU CONSEIL DE SANTÉ,

Par MM.

JACOB, Docteur en médecine, ancien Pharmacien-major;

MARCHAL, Chirurgien-major au Val-de-Grâce, Agrégé à la Faculté de Paris,

Et BOUDIN, Médecin en chef de l'hôpital militaire du Roule,

un des rédacteurs des Annales d'hygiène publique.

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA GUERRE.

DEUXIÈME SÉRIE.

HUITIÈME VOLUME.

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS LIBRARY

PARIS,

IMPRIMÉ PAR HENRI ET CHARLES NOBLET,

RUE SAINT-DOMINIQUE, 56.

1851

MÉMOIRES
DE MÉDECINE, DE CHIRURGIE
ET DE
PHARMACIE MILITAIRES.

DE LA CACHEXIE PALUDÉENNE EN ALGÉRIE;

PAR M. CATTELOUP,
Médecin en chef de l'hôpital civil et militaire de Tlemcen.

Si l'on consulte les auteurs anciens et modernes qui se sont occupés d'une manière spéciale des fièvres intermittentes, on voit qu'ils ont eu principalement pour but de faire connaître la maladie à l'état aigu. Leurs travaux laissent trop souvent à désirer en ce qui concerne les divers états consécutifs à ces pyrexies. C'est après avoir reconnu ce qu'il y a sur ce point d'incomplet dans la science, à laquelle nous avons souvent demandé des conseils, qu'il nous a paru utile d'élargir un sujet aussi important, en faisant connaître aujourd'hui nos recherches.

Dans l'histoire médicale de l'Algérie, l'observation des faits nous oblige à classer les causes pathogéniques en deux catégories : 1° les causes climatériques

(milieu atmosphérique ou météorologique), qui comprennent la chaleur, le froid, l'humidité, l'électricité, la pesanteur de l'air, les variations de température, etc.; 2° les causes indépendantes du climat, mais qui en reçoivent une grande influence, une grande activité : ce sont les miasmes, les habitations, les eaux, le genre d'alimentation. Ce sont là les deux ordres de modificateurs extérieurs avec lesquels nos organes doivent se mettre en harmonie dans le nouveau climat, et cette harmonie, qui constitue l'état de santé, sera d'autant plus difficile à acquérir, que l'action des modificateurs sera plus opposée à l'âge, au sexe, aux travaux, au tempérament, aux habitudes, à la constitution, au moral, au genre de vie, et enfin aux maladies antécédentes de l'émigrant. A ces deux ordres de causes générales, auxquelles s'associent plus ou moins les causes individuelles, correspondent deux manifestations morbides principales : 1° la maladie paludéenne avec toutes ses formes; 2° la diarrhée ou la dyssenterie, avec ses complications, deux groupes distincts dont nous allons essayer de signaler les différences les plus saillantes.

Un fait essentiel qui sépare ces deux affections, c'est que la fièvre peut être le produit d'une seule cause, le poison miasmatique, tandis que la dyssenterie en admet un grand nombre dont le concours est nécessaire à son développement. Nous citerons, parmi ces causes multiples, celles surtout qui appartiennent au climat, l'instabilité atmosphérique, un haut degré de température et l'humidité, diversement combinées avec les modifications organiques fournies par l'individu. Un grand nombre de ces influences se montrent sous tous les climats, mais elles sont beaucoup plus actives dans les pays chauds.

Au moyen d'un régime bien entendu, il est possible de se préserver de la dyssenterie, car on s'habitue aux causes qui la développent. En Afrique, on peut la conjurer avec l'hygiène qui convient aux pays chauds. Il n'en est pas de même pour les fièvres.

L'organisme peut sans doute rester plus ou moins longtemps, en quelque sorte, imperméable aux miasmes, ou bien, s'il les absorbe, les neutraliser sans aucun trouble sensible. Nous voyons, en effet, les habitants de la Bresse et nos indigènes de certaines tribus vivre au milieu des miasmes sans offrir des perturbations bien remarquables dans leur santé. L'intoxication chez eux s'est faite avec lenteur et à petites doses. Mais leur physionomie particulière, l'empreinte qui les distingue, si bien décrite par M. Nepple (1), ne prouve-t-elle pas une altération profonde dans les éléments organiques du sang, premier degré d'une cachexie qui souvent deviendra mortelle à la longue? On ne s'acclimate donc pas contre l'impaludation, tandis qu'on ne peut se soutraire aux causes de la dyssenterie, qui n'a été si meurtrière, il y a quelques années, dans notre subdivision de Tlemcen, que parce que la guerre portait avec elle la plus grande partie des influences morbides de cette affection. En 1843, nous avons eu, par suite de dyssenterie, 1 décès sur 5,8; en 1846, 1 sur 6,5; en 1844, 1 sur 6,8; en 1845, 1 sur 6,9, et depuis la reddition d'Abd-el-Kader, depuis que les troupes ont pu vivre dans de meilleures conditions d'hygiène, non-seulement le nombre des affections intestinales a considérablement diminué, mais la mortalité par dyssenterie est tombée de moitié. Ainsi, à Tlemcen, elle a fourni 1 décès sur 14 en 1848; en 1849, 1 sur 12; et en 1850, 1 sur 14,5. La dyssenterie survient quelquefois chez des individus chez lesquels l'intoxication s'est faite graduellement et avec lenteur au milieu des effluves; c'est lorsque de nouvelles causes climatériques hygiéniques surgissent et interviennent comme causes déterminantes. La dyssenterie se montre dans ces cas comme la pneumonie dans la chlorose, ou des phlegmasies locales dans la cachexie sy-

---

(1) Essai sur les fièvres intermittentes, par M. Neppie, Paris 1828.

philitique saturnine. Elle n'est pas plus occasionnée par le miasme, que ces inflammations locales ne sont le résultat direct des cachexies au milieu desquelles elles se déclarent. Ces dyssentériques ainsi débilités offrent l'empreinte caractéristique de l'intoxication; mais nous ne l'avons jamais observée chez ceux que la dyssenterie frappait d'emblée. Bien plus, l'absence de ce cachet particulier dans la dyssenterie chronique, sans intoxication préalable, a été pour nous l'indice certain, malgré la détérioration de l'économie, qui nous a servi à différencier à première vue la cachexie paludéenne de cette affection chronique de l'intestin. Or, si le miasme provoquait toujours la dyssenterie, pourquoi ne remarquerait-on pas dans tous les cas cette altération de couleur de la peau, l'un des symptômes les plus saillants de la cachexie paludéenne?

Nous savons que l'impaludation n'a jamais produit d'inflammation splénique bien caractérisée. Dans nos recherches nombreuses sur les maladies du foie (1), nous n'avons jamais observé que l'hépatite et les abcès consécutifs eussent directement et uniquement pour point de départ une fièvre paludéenne. On voit souvent des engorgements et des ramollissements de la rate et du foie à l'autopsie de ceux qui ont succombé à la suite de fièvres, mais des abcès, jamais. Dans la dyssenterie, au contraire, rien de plus fréquent qu'une hépatite coïncidente et des foyers purulents dans le foie. Ces inflammations, ces abcès hépatiques ne sont pas dans un rapport constant de fréquence avec le nombre et la gravité des fièvres, car, s'il en eût été ainsi, que d'abcès hépatiques auraient été révélés à l'autopsie dans les fièvres de Bone, de Bouffarick, du Fondouk, etc., lorsque ces fièvres se présentaient avec une mortalité si effrayante!

Il n'en est pas de même pour la dyssenterie. Par-

---

(1) Mémoire sur la coïncidence de l'hépatite et de la dyssenterie (Recueil de mém. de méd. milit., T. 58, 1845), par M. Catteloup.

tout où elle sévit, depuis Nemours et Tlemcen jusqu'à Biskara, les hépatites et les abcès du foie s'offrent d'autant plus souvent, que l'inflammation du colon est plus grave et plus fréquente. Il en résulte que l'hépatite et les abcès du foie ne sont pas plus que la dyssenterie sous la dépendance directe des miasmes, et que, comme cette dernière affection, ils sont déterminés principalement par les causes climatériques, associées aux infractions hygiéniques. Nous ne voulons pas dire qu'ils excluent une intoxication préalable, mais, à coup sûr, ils n'exigent pas pour naître cette modification anormale de l'économie.

Enfin, si la dyssenterie et l'hépatite coïncidente ou consécutive n'étaient que les anneaux d'une chaîne dont la fièvre tiendrait l'un des bouts, suivant l'expression de M. Haspel (1), tout traitement qui n'aurait pas pour base le sulfate de quinine ou ses succédanés, serait impuissant et très-imparfait. Or, sur 5,496 dyssenteries que nous avons traitées, depuis 1842, en Algérie, les fébrifuges n'ont été prescrits qu'exceptionnellement et dans un très-petit nombre de cas, et nous avons obtenu néanmoins 4,835 guérisons. En serait-il de même pour les fièvres, si nous avions retranché ainsi le sulfate de quinine de notre thérapeutique? Le traitement démontre donc aussi que la dyssenterie et ses complications n'ont pas leur origine dans l'impaludation.

Effets de l'impaludation.

Lorsque l'impaludation se fait sans troubles sensibles dans l'organisme, la physionomie prend les caractères de l'indigène. L'individu devient blême, l'embonpoint s'efface, les forces physiques diminuent, l'appétit languit; tout travail intellectuel de longue durée devient pénible ; le repos et la paresse ont remplacé l'activité musculaire ; toutes les fonc-

(1) *Gazette médicale*, année 1849, p. 136.

tions s'affaiblissent, excepté deux toutefois qui s'exaltent : la perspiration cutanée, et la sécrétion biliaire; en un mot, l'organisme s'est assimilé entièrement les conditions compatibles avec le climat. L'économie est moins disposée aux réactions intenses, moins impressionnable aux causes morbides, dont l'action est si redoutable aux tempéraments sanguins, si riches et si complexes, et, par conséquent, plus exposés aux maladies aiguës. Mais si, avec cette modification organique précieuse, on est devenu moins apte à donner prise aux causes morbides, peut-on se considérer comme ayant acquis un privilège d'immunité contre les maladies endémiques? Non, sans doute, car les régnicoles eux-mêmes n'en sont pas affranchis.

Si, au contraire, l'impaludation est pénible, ou l'on est frappé tout-à-coup par la fièvre avec toutes ses formes, ou bien l'on tombe dans un dépérissement lent, décrit, par les médecins des pays chauds, sous la dénomination d'accidents de l'acclimatement; il s'établit alors une modification profonde de l'organisme, mais ne se traduisant pas encore en manifestations pathologiques appréciables, ni en localisations viscérales permanentes. Cette intoxication paludéenne lente a été justement comparée par M. Boudin à l'intoxication primitive produite par les émanations saturnines, lorsque ces émanations n'ont pas encore provoqué de manifestations statiques ou dynamiques.

Nous considérons cette phénoménisation morbide comme le premier degré de la maladie paludéenne que M. Duchassaing (de la Guadeloupe) (1) a décrite le premier sous ce nom. Cet état primitif et antérieur laissera des états morbides consécutifs, qui constituent l'affection générale dont nous allons nous occuper.

---

(1) *Etudes sur la maladie paludéenne*, par M. Duchassaing (Gaz. méd., 1850, n° 21).

Comme il est très-logique de désigner sous le nom d'affections limniques ou paludéennes, les pyrexies intermittentes et la grande majorité des fièvres continues des pays chauds, nous croyons ne pouvoir mieux faire, pour caractériser les états morbides consécutifs, que d'adopter l'expression de *cachexie paludéenne*, sans toutefois affirmer que ces pyrexies soient, dans tous les cas, dues uniquement à l'agent miasmatique.

Dans son acception la plus générale, la cachexie paludéenne est une affection de tout l'organisme, dépendant d'un affaiblissement profond du système nerveux, d'une altération du sang, produisant le plus souvent des déterminations morbides locales dans les viscères, le cerveau, le poumon, le foie, la rate, etc.; des hémorrhagies passives et des suffusions séreuses, perturbations organiques ayant généralement pour origine l'intoxication miasmatique ou paludéenne.

Quoique l'ensemble de ces lésions soit ordinairement consécutif à une affection primitive, il est très-difficile, dans certains cas, d'établir une ligne de démarcation entre l'état aigu et la cachexie consécutive; car, comme nous l'avons déjà dit, lorsque l'absorption du miasme se fait avec lenteur, des symptômes d'altération du sang se déclarent d'emblée, et, d'un autre côté, les accès fébriles ne cessent pas toujours, une fois l'altération générale développée. Dans ce dernier cas, les accès intermittents reviennent encore de temps en temps.

Description de la cachexie.

Etant ordinairement consécutive aux fièvres intermittentes, elle commence à se manifester aussitôt que les chaleurs décroissent, c'est-à-dire dans les premiers jours d'octobre. C'est pendant les mois de décembre et de janvier qu'elle présente les caractères les plus meurtriers. Vers le printemps, au mi-

lieu d'avril, il ne reste plus qu'un petit nombre de malades, ayant encore quelques traits de la physionomie cachectique. Un grand nombre a succombé, une partie a été évacuée sur France, les autres ont guéri.

Nous diviserons l'année de l'Algérie en trois périodes. La première comprend : les mois de juin, juillet, août ; c'est l'époque où les maladies endémo-épidémiques ont atteint leur maximum de fréquence. La seconde comprend les mois d'octobre, novembre, décembre, janvier, février, mars ; c'est la plus longue ; elle est caractérisée par les affections consécutives aux maladies de l'été, la cachexie qui nous occupe, avec les transformations diverses qui la constituent, et par quelques maladies sporadiques, interposées, pour ainsi dire, au milieu des affections chroniques. La troisième époque comprend avril, mai ; c'est la plus courte. Quelquefois, selon les années, elle commence plus tôt et finit plus tard ; alors, elle admet en plus le mois de mars, quand elle est signalée plus tôt, ou le mois de juin, quand elle se prolonge. Cette période possède un état neutre, les maladies franches n'ayant aucun lien avec les affections endémo-épidémiques.

A l'approche des premiers froids, lorsque l'humidité, largement répandue dans l'atmosphère, se condense le matin en brouillards blanchâtres qui enveloppent les collines et les vallées, ou s'étendent sur les plaines, c'est le moment où les fièvres offrent les rechutes les plus fréquentes, et où la cachexie paludéenne commence à présenter ses premiers symptômes, quelquefois, mais rarement, à la suite d'une seule invasion, le plus souvent après plusieurs rechutes. Nous la voyons apparaître lorsque les malades n'ont pu être qu'incomplètement traités d'une affection paludéenne primitive, parce que le sulfate de quinine n'a pas été continué assez longtemps, ou bien lorsque la maladie a continué malgré un traitement méthodique.

Symptômes.

Nous placerons en première ligne l'altération de la couleur de la peau. C'est le trait caractéristique le plus saillant, qui ne manque jamais, et que l'observateur le moins exercé saura distinguer à la première vue. C'est une coloration plus ou moins foncée, légèrement bistre, ressemblant assez bien au teint d'un homme journellement exposé aux rayons d'un soleil ardent. Mais il y a une grande différence dans les deux cas : chez ce dernier, bien portant, le teint jaunâtre n'existe que sur les parties découvertes, et les chairs, qui n'ont pas perdu leur fermeté, annoncent la vigueur et la santé ; tandis que dans la cachexie, outre la coloration anormale répandue sur toute la surface cutanée, le visage offre un air de langueur, avec moins de vivacité dans le regard, accompagné d'une légère bouffissure, résultant d'un commencement d'infiltration séreuse. Les chairs sont molles le plus souvent, et, dans quelques cas, elles conservent encore une certaine tonicité. Les mouvements sont alanguis et moins énergiques. Les malades se plaignent ordinairement d'une céphalalgie opiniâtre, de pesanteur de tête, d'insomnie, d'étourdissements, de sifflements dans les oreilles. Leur marche est toujours faible et pénible, et la station debout, longtemps prolongée, provoque des lassitudes et des défaillances. Dans certains cas, rares il est vrai, quand ils veulent marcher, ils vacillent comme des hommes ivres, et, pour ne pas tomber, ils sont forcés de s'appuyer sur les objets qu'ils rencontrent. Leurs bras et leurs mains manquent de précision, et sont agités de mouvements saccadés. Les facultés intellectuelles sont intactes, mais souvent engourdies. Ils sont tristes, apathiques, indifférents, et, quand on les interroge, ils accusent une langueur générale dont ils ne peuvent déterminer le siège. A un haut degré, cet engourdissement du système nerveux est porté jusqu'à l'insensibilité. Alors, on observe de la stupeur et du coma.

Dans les cas d'intoxication lente, les sujets sont indolents, paresseux, sans énergie. Tout en eux annonce une profonde asthénie de l'organisme. Ils sont vieillis avant l'âge. Voyez nos anciens militaires : ceux de 35 à 40 ans ont déjà les attributs de la vieillesse. Leur visage est sillonné de rides, et leur peau, molle et flétrie comme celle des vieilles femmes, semble approcher de l'état de décrépitude.

Cette altération anormale de la peau est bien différente de l'aspect et du changement qu'offre la peau des malades atteints de dyssenterie chronique. Chez ceux-ci, elle est sèche, rude au toucher, et ne transpire pas. Le teint n'est pas aussi jaunâtre. La surface cutanée se recouvre de squammes furfuracées, s'enlevant par le frottement, recouvertes de callosités très-épaisses, très-dures, creusées de profonds sillons. Dans la cachexie, la peau est plus onctueuse, plus moite, à moins qu'il n'y ait une fièvre continue. Dans ce cas, elle est brûlante et aride avant de se couvrir de sueur.

Dans l'intervalle des accès ou des exacerbations, et quand il n'y a pas de mouvement fébrile, le pouls est d'une lenteur remarquable. Nous l'avons vu descendre à 37 pulsations. Il est mou, dépressible, quelquefois ondulent, dicrote, s'il y a imminence d'hémorrhagie. A l'auscultation, les battements du cœur, moins forts et moins énergiques, font entendre un bruit de souffle au premier temps. Le sang est très-fluide, et n'offre ni couenne ni caillot. Il est, au contraire, diffluent, défibriné. Dans quelques cas, une véritable diathèse hémorrhagique se déclare; alors, le sang faisant irruption hors des vaisseaux, on voit apparaître des épistaxis, des hémoptysies, des stomatorrhagies, des ecchymoses, des macules violettes sur la peau, des collections sanguines dans le tissu cellulaire, des ramollissements sanguins dans le foie et dans la rate. La moindre lésion traumatique, de simples piqûres de sangsues provoquent un écoulement de sang difficile à arrê-

ter. Les symptômes de l'anémie se prononcent, et on remarque un abaissement notable dans le chiffre des globules, en même temps que la diminution de l'albumine, dont la présence est souvent constatée dans les urines, quoiqu'il n'existe aucune altération dans la substance des reins.

Une fois ces deux symptômes déclarés principaux éléments de la cachexie, on voit survenir, qu'il y ait obstacle ou non à la circulation, des suffusions séreuses.

Au début de la maladie, on n'observe qu'une légère bouffissure de la face, un peu d'œdème aux paupières, et une petite infiltration des malléoles, disparaissant par la position horizontale. Mais quand la cachexie est plus profonde, les hydropisies sont plus générales et plus fortes. L'ascite est la plus fréquente, souvent indépendante de l'hypertrophie du foie et de la rate. Puis viennent, par ordre de fréquence, l'anasarque, les collections séreuses dans le crâne, dans la plèvre, dans le péricarde, l'infiltration ou l'œdème du poumon, du larynx, du foie. Lorsque l'ascite se prononce en même temps qu'il existe un engorgement du foie ou de la rate, l'épanchement est très-peu sensible au moment où ces organes sont très-engorgés; mais il se prononce davantage au fur et à mesure qu'ils diminuent de volume.

Les malades n'ont pas précisément de dégoût pour les aliments, mais la faim ne les stimule pas, comme dans la dyssenterie chronique, et ils ne mangent qu'après qu'on les a forcés de prendre des aliments qui doivent les réconforter. La langue est ordinairement recouverte d'un enduit blanchâtre peu épais, ou elle est blafarde comme celle des indigènes qui se nourrissent mal. Les lèvres sont blêmes. La soif ne se fait pas généralement sentir, à moins qu'il n'y ait une exacerbation fébrile.

Lorsque les accidents primitifs ont été combattus par des doses suffisantes de sulfate de quinine, la fièvre ne se représente pas, ce qui est très-avanta-

geux. Mais il est bien plus fréquent d'observer le contraire. Les épiphénomènes ont survécu. La fièvre, il est vrai, ne se représente plus à des périodes fixes, les stades sont irréguliers, l'un d'eux fait défaut. Souvent on observe, à des intervalles plus ou moins éloignés, une série de véritables accès complets, reparaissant aux mêmes heures. Quelquefois le frisson est à peine sensible, la chaleur arrivant tout de suite à son summum d'intensité; d'autres fois, la chaleur ou les sueurs se montrent d'emblée.

Complications.

Lorsqu'il survient des complications, elles ajoutent sensiblement à la gravité des accidents ordinaires. Les unes sont liées à l'existence de la cachexie, dépendantes de la modification profonde subie par l'organisme, et ne doivent pas être étudiées dans ce chapitre. Nous ne devons nous occuper que des complications indépendantes de cette altération de l'économie. Nous les rangerons par ordre de fréquence. Ce sont: la diarrhée ou la dyssenterie, la bronchite, et la pneumonie.

Elles ne doivent pas figurer parmi les éléments inhérents à la cachexie, comme l'épistaxis, l'hématémèse, l'hydropisie méningienne, l'œdème du poumon, qui dépendent de la défibrination du sang ou de la prédominance de la sérosité de ce fluide. Elles doivent être considérées comme de véritables phlegmasies intercurrentes, n'ayant aucune connexité d'origine avec l'impaludation, et venant fondre sur l'organisme, de même que l'on voit naître des phlegmasies locales dans la chlorose, la syphilis, et quelquefois, selon certains auteurs, dans le scorbut et la fièvre typhoïde, en un mot dans des circonstances où la constitution est détériorée par des maladies antécédentes. Dans la chlorose, par exemple, chez laquelle on remarque une grande diminution dans quelques-uns des éléments du sang, n'observe-t-on pas des pneumonies avec les caractères francs et lé-

gitimes de l'inflammation, comme si cette phlegmasie avait lieu chez des hommes pléthoriques, jouissant de la santé la plus robuste ?

Quoique ces complications soient, selon nous, indépendantes de la nature de la cachexie, elles ont cependant, surtout la diarrhée et la dyssenterie, des rapports de cause à effet tellement évidents avec les états morbides consécutifs aux fièvres, qu'elles demandent quelques développements pour que nous les rattachions à leur véritable cause.

Nous avons dit ailleurs (1) que les engorgements du foie et de la rate étaient une puissante cause de dyssenterie. Le sang ne pouvant, sous cet obstacle permanent, remonter facilement vers le cœur, est forcé de séjourner dans les ramifications de la veine-porte plus longtemps que ne le comporte la circulation physiologique, et de s'accumuler dans le tissu cellulaire de l'intestin. Si, d'autre part, il survient des indigestions, une irritation, une inflammation intestinale, la dyssenterie sera imminente. C'est ainsi qu'elle s'observe à la suite des fièvres intermittentes, parce que le sang s'est considérablement ralenti dans la veine-porte. Quant à la diarrhée, elle apparaît dans les rechutes, lorsque les malades couverts de sueur éprouvent un refroidissement subit. Elle est le résultat d'une espèce de répercussion ; ou bien encore, elle est fréquemment due à une indigestion. Vouloir admettre que la dyssenterie ou la diarrhée soient, dans ces cas, sous la dépendance de l'impaludation, ce serait vouloir admettre aussi que la pneumonie dans la chlorose est produite par la cause qui a donné lieu à cette dernière affection.

Pendant l'hiver, les hommes cachectiques sont souvent atteints de bronchites et de pneumonies, parce qu'ils n'ont pu se garantir contre les intempéries de la saison, ou bien plutôt parce qu'ils auront conservé sur le corps leur chemise mouillée pendant un accès

(1) Mémoire sur la dyssenterie des pays chauds, etc. (déjà cité.)

fébrile. Cette cause est bien plus fréquente que le refoulement du poumon dans les cas d'engorgement du foie ou d'une ascite considérable.

Dans la bronchite, la voix est presque toujours rauque, et la toux est rarement suivie d'expectoration. La respiration est pénible, et un râle sibilant s'entend dans toutes les ramifications bronchiques. Du reste, le malade a très-rarement de la fièvre, et il ne ressent aucune douleur dans la poitrine. Cependant, si cette inflammation n'est pas arrêtée dans sa marche, elle aura bientôt franchi les limites de la muqueuse pour se porter dans les vésicules pulmonaires; alors il surviendra une véritable pneumonie, caractérisée par un râle muqueux, légèrement crépitant. N'attendez pas pour porter un diagnostic que l'expectoration devienne sanguinolente; car très-souvent les crachats manquent, et, lorsqu'ils se montrent, ils ne sont presque jamais rouillés. S'il y a de la toux, elle est faible et sans secousses. Cette pneumonie est tout-à-fait distincte de la pneumonie franche. Dans celle-ci, les symptômes physiques sont évidents, les crachats sont visqueux, rouillés, abondants; le pouls est dur, plein et fréquent; la douleur se fait sentir au point correspondant de l'organe enflammé, en même temps que la percussion y fait connaître un son mat, et l'auscultation un râle crépitant sec, un souffle tubaire ou bronchique. Mais dans la pneumonie intercurrente, la plupart de ces symptômes sont nuls ou masqués. La douleur de côté n'existe pas, et les malades, quand on les interroge, ne se plaignent que d'un simple sentiment de gêne. Sans le secours de l'auscultation, qui donne encore des signes très-peu tranchés, on s'exposerait très-souvent à méconnaître cette inflammation pulmonaire. Il nous a fallu quelques méprises, dans les premières années, une longue expérience, et une attention mieux soutenue, pour arriver à la diagnostiquer avec certitude, résultat que l'on obtiendra toujours en combinant les symptômes généraux avec les symptômes locaux.

Une fièvre continue avec un pouls plus ample, la coloration des pommettes, un peu de toux et de gêne dans la respiration, donnent le signal; mais la réaction n'est point énergique, l'état cachectique a émoussé la sensibilité générale. Que l'on ausculte de suite la poitrine, et souvent on entendra le signe pathognomonique. Si le râle crépitant légitime ne se fait pas sentir pendant les mouvements respiratoires, il faudra faire tousser le malade, et alors ce signe sera perçu, ou au moins on entendra un râle sous-crépitant mélangé de râle muqueux à grosses bulles, en même temps qu'il y aura absence de bruit vésiculaire. Le souffle bronchique est constant, cependant il éprouve des modifications dues au râle muqueux des extrémités bronchiques, qui en altèrent la pureté.

Cette phénoménalité particulière qui distingue non-seulement la pneumonie, mais toutes les inflammations sporadiques, est due à la modification apportée dans l'économie par la cachexie paludéenne, modification plus ou moins profonde, mais qui doit apporter de notables changements dans le traitement de ces affections. Ainsi, la saignée jugulante, qui fait ailleurs des prodiges, serait ici meurtrière; même lorsque nous sommes forcé de recourir à des émissions sanguines par la veine, nous nous exposons toujours, malgré l'indication formelle de soustraire du sang par cette voie, à accélérer les symptômes cachectiques.

Cette modification de l'économie qui rend les inflammations moins franches, ne s'observe pas seulement en Afrique. M. Nepple (1) l'a signalée dans la Bresse, M. Broeck (2) en a fait mention dans son rapport sur les marais et polders de la Belgique. Elle a été observée aux Antilles, à la Martinique, à la

(1) Déjà cité.

(2) Rapport de M. Broeck sur les marais de la Belgique, Gaz. méd. 1847, n° 47.

Guadeloupe (1), partout enfin où l'existence des miasmes est assez puissante pour produire l'impaludation.

Diagnostic.

La cachexie paludéenne pourrait être confondue au premier abord avec celles qui sont produites par la syphilis constitutionnelle, les émanations saturnines, les scrofules, le cancer, le scorbut, et par toutes les maladies organiques qui amènent le dépérissement et l'altération de la constitution; mais l'étude des causes ferait bientôt disparaître la confusion, devenue impossible par l'observation attentive de l'origine, de la marche et de la succession des faits.

Marche. — Durée. — Convalescence. — Rechute.

La marche de la cachexie est essentiellement chronique et excessivement variable; elle dépend : 1° de la rapidité inconstante avec laquelle les états morbides apparaissent successivement pour entraîner la détérioration de l'organisme ; 2° des complications qui accélèrent très-souvent la perte du sujet. Si l'on ne parvient pas à entraver les symptômes dans leur marche, ils acquerront nécessairement chaque jour une plus grande intensité, sans jamais rester stationnaires.

Quant à sa durée, ce serait vouloir établir des bornes abstraites, que de chercher à la délimiter avec exactitude. La cachexie étant la réunion de plusieurs accidents ou d'états morbides dont la durée est très-inconstante, il est impossible de lui donner dans son ensemble des limites fixes et certaines. Nous pouvons dire tout au plus que la cachexie ne dure pas plus d'un hiver. Pendant cet espace de temps, les malades ont succombé, ou sont entrés en convalescence. Cependant, nous avons vu des hommes conserver pendant plus de deux ans le teint caractéris-

(1) M. Duchassaing, mémoire cité.

tique jaunâtre, avec des accès de fièvre se renouvelant sans cesse à des intervalles plus ou moins éloignés, déjouant toutes les précautions hygiéniques et les effets thérapeutiques. Le 10e bataillon de chasseurs à pied, qui a fait un long séjour à Lalla-Marguhia, en 1846, nous en a offert plusieurs exemples, qui se renouvellent dans toutes les localités réputées malsaines de Sebdou, de l'Isser, de l'Oued-Cedra, de l'embouchure de la Tafna. Si l'on n'abandonnait pas les lieux insalubres dans lesquels l'impaludation s'est faite, il est probable, comme cela s'observe dans les pays fiévreux et dans nos tribus vivant au sein des miasmes, que la cachexie aurait une durée illimitée.

Quand la guérison a lieu, la convalescence s'annonce quelquefois par des sueurs critiques très-abondantes, ou des selles séreuses copieuses, mais plus souvent par la disparition lente des symptômes les plus graves. Les exacerbations fébriles ne se renouvellent plus; la dyspnée, les étouffements, occasionnés par le moindre mouvement, ne se montrent plus. Les forces semblent renaître; l'ascite diminue; l'anasarque se dissipe; les urines deviennent plus abondantes. Le faciès reprend de l'animation, et les chairs deviennent plus fermes au fur et à mesure que la sérosité disparaît. L'appétit remplace l'anorexie; les digestions sont moins pénibles. Les selles, de diarrhéiques qu'elles étaient, sont moins fréquentes, et les matières reprennent leur caractère normal. En un mot, le malade, se sentant moins affaissé, doué d'une plus grande somme de vie, renaît à l'espérance.

Mais, quoique entrés en convalescence, ceux dont la cachexie a été profonde ont de la peine à se rétablir; ils conservent pendant longtemps une grande faiblesse, avec la coloration anormale de la peau. Chez eux, le retour à la santé ne sera définitif que par un changement de climat, par le renvoi en France.

Les rechutes sont excessivement fréquentes. Elles ne dépendent pas, surtout à Tlemcen où il n'existe pas de miasmes, de l'influence renouvelée de la cause primitive, d'une nouvelle introduction du principe toxique dans l'économie ; mais elles ont lieu, soit que le sang n'ait pas été suffisamment purgé du miasme, soit plutôt par suite d'infractions hygiéniques, de variations de température. Le médecin doit surveiller attentivement son malade, en palpant et en percutant fréquemment la rate, et surtout en s'assurant chaque jour de l'état des voies digestives. Les malades, comme dans la dyssenterie, ont une grande propension à dissimuler les rechutes, dans la crainte de se voir retrancher leurs aliments, d'autant plus que, une fois l'accès passé, ils se figurent que tout est fini. Quand donc ils présenteront une chaleur anormale suivie de sueur, quelque légère qu'elle soit, le plus faible paroxysme, avec tendance au repos, au sommeil, à la taciturnité; quand, au lieu de se lever pour prendre leur repas, ils gardent le lit, ils ne doivent pas être perdus de vue un instant, car à ce léger paroxysme, à cette somnolence, à ces frissons irréguliers suivis de sueur, à cette faiblesse générale, succèderont bientôt peut-être de la céphalalgie, de la stupeur, des étourdissements, des vertiges, la résolution des membres, le coma, en un mot un accès pernicieux, qui sera l'indice d'une accumulation de sérosité dans la cavité du crâne.

Terminaison.

Les malades qui ne guérissent pas, arrivent au terme fatal, soit par les progrès de l'ascite, de l'anasarque, de l'anémie, des hémorrhagies nasales ou intestinales, un épuisement par défaut de nutrition ou par des selles abondantes, soit qu'il survienne un coma profond, par suite d'un raptus de la sérosité dans le crâne, ou une maladie intercurrente, telle que la pneumonie, une dyssenterie, etc., qui abrègent les jours du malade. Quelquefois, un état ty-

phoïde succède à la cachexie, et le malade meurt à la suite de symptômes adynamiques, au milieu de la plupart des phénomènes que l'on observe dans la fièvre typhoïde.

M. Haspel a décrit une épidémie de fièvres typhoïdes qui a régné à Mascara en 1846 et 1847. Les symptômes de cet état particulier, qui n'est pas la vraie fièvre typhoïde, puisqu'elle manque des caractères pathognomoniques, des ulcérations intestinales, entre autres, ressemblent absolument à ceux que nous avons observés à la fin de notre cachexie paludéenne. Ce sont, en effet, une prostration générale avec fièvre continue ou rémittente, avec exacerbations, une grande sécheresse de la peau suivie de sueurs, la fréquence du pouls, de l'anorexie, de la constipation, qui se termine par des selles copieuses; une sécheresse de la bouche, avec des fuliginosités, une haleine fétide, quelquefois la gangrène des gencives ou de la joue, la suppuration des parotides, le ventre indolent et mollasse; des épistaxis, des macules violettes aux jambes, aux bras; un délire taciturne avec des idées incohérentes; une otorrhée, de la surdité, puis le coma, et la mort.

L'autopsie ne découvre aucune lésion qui puisse rattacher cette maladie à la fièvre typhoïde. On trouve une altération générale du sang qui est diffluent, et de la sérosité dans le cerveau et le péricarde; quelquefois la rate et le foie ont un volume considérable; d'autres fois, leur volume est à l'état normal. Voici du reste quelques observations.

1re OBSERVATION. — B., chasseur au 15e léger, 23 ans, deux ans d'Afrique, ayant contracté des fièvres rebelles à l'Isser, était en traitement dans le service des blessés pour un ulcère, lorsque, après plusieurs accès de fièvre, il fut évacué dans mon service, le 10 janvier 1842. Il avait déjà eu une épistaxis abondante. A la visite du matin, symptômes suivants: état cachectique, œdème des paupières, amaigrisse-

ment général, chloro-anémie, otorrhée. Le pouls est à 100 pulsations, petit et mou. Matité splénique, langue très-rouge, sèche, fuliginosités. Selles volontaires liquides ; plus tard, elles deviennent involontaires. Sulfate de quinine, toniques. Le 15 janvier, nouvelle épistaxis, difficile à arrêter; fièvre continue, sueurs abondantes. Limonade minérale, toniques, vin de quinquina, sinapisme entre les épaules. L'épistaxis s'arrête. Plus de diarrhée. Le 25, nouvelle hémorrhagie nasale, grande faiblesse, indifférence extrême; commencement de stupeur; fièvre continue, peau brûlante, pouls très-petit. Le 27, délire continu, prostration générale, décomposition des traits, amaigrissement considérable; coma, mort le 29 janvier.

Autopsie. — Sérosité dans le cerveau et dans le péricarde ; poumons exsangues ; cœur ramolli, décoloré ; rate en bouillie, ayant 18 centimètres de longueur, sur 11 de largeur. Le foie est normal, la muqueuse gastro-intestinale est d'un gris ardoisé, parsemée de plaques bleuâtres. Les matières fécales sont montées dans le gros intestin.

2e OBSERVATION. — C., adjudant sous-officier au 15e léger, 26 ans, bonne constitution, en Afrique depuis un an, contracta au camp de l'Isser une fièvre quotidienne qui le fit entrer dans mon service le 25 novembre 1842. Il sortit le 8 décembre, se disant guéri. Rentré le 14 décembre, il sortit le 5 janvier. Enfin, il revint pour la troisième fois le 25 janvier. Il offre les symptômes suivants : nausées, soif, enduit muqueux de la langue, tension des hypochondres. Une douleur hépatique fait soupçonner une inflammation du foie, mais cet organe ne dépasse pas ses limites normales. La rate, au contraire, est volumineuse, et se fait sentir sous le rebord de la poitrine qu'elle dépasse. Digestions laborieuses, anorexie, constipation, affaiblissement graduel, teint jaunâtre, sueurs nocturnes, fièvre continue; 100 pulsations. Saignée de 300 grammes, 20

sangsues à la région gastro-duodénale. Le 29, mieux sensible; 90 pulsations; constipation opiniâtre: laxatifs. Le 30 et le 31, éruption rubéolique survenue pendant deux accès de fièvre quotidiens, disparaissant après les accès. Sulfate de quinine. Du 1er au 15 février, persistance de l'anorexie et de la constipation. Exacerbation fébrile tous les soirs; sueurs nocturnes. Le 15 février, la fièvre a été beaucoup plus longue que les jours précédents. Malgré l'usage du sulfate de quinine et des toniques, l'amaigrissement fait de grands progrès. Le 10 mars, l'état typhoïde se déclare. A la constipation succèdent des selles involontaires, dont les matières offrent une couleur lie de vin; gargouillement dans la fosse iliaque droite, pouls très-petit, filiforme, 120 pulsations; la peau des membres est jaspée de macules bleues, lenticulaires et irrégulières; chaleur générale. Incohérence dans les idées, réponses lentes; somnolence alternant avec le délire. Le ventre se météorise, la langue et les lèvres se recouvrent de fuliginosités sèches et croûteuses. Soubresauts des tendons, affaissement et prostration successifs, puis sueurs froides et visqueuses. Après trois jours de symptômes encéphaliques, mort le 15 mars dans un marasme assez avancé.

Autopsie. — Teinte ictérique et macules scorbutiques de la peau. Cerveau sain. Poumons exsangues. Le tissu du cœur est jaunâtre et facile à déchirer. La muqueuse de l'estomac est ramollie, grisâtre, et offre quelques arborisations brunes. L'intestin contient un liquide couleur lie de vin, dont la muqueuse semble être imprégnée. Quelques plaques pointillées de noir à la fin de l'iléon, mais point d'ulcérations. Le foie est volumineux, et de la couleur de la litharge. La rate a 16 centimètres de longueur sur 10 de largeur. Ces deux organes ont perdu leur consistance normale.

3e OBSERVATION. — Pra..., Jean, chasseur au 10e bataillon de chasseurs à pied, entra le 21 octobre

1845 dans mon service, pour une fièvre quotidienne, contractée à Lalla-Margnhia. Après plusieurs rechutes, il tomba dans la cachexie, puis dans un état typhoïde compliqué de bronchite. Un ulcère gangreneux lui rongea toute la joue gauche. Il mourut le 26 janvier 1846. Le foie et la rate étaient à leur état normal, et nous ne trouvâmes point d'ulcérations dans l'intestin.

Pronostic.

Le pronostic dépend : 1° de l'intensité des états morbides ; 2° des complications ; 3° de la cause même qui a provoqué la maladie.

1° Lorsqu'il n'y a qu'une simple coloration anormale de la peau, sans hypertrophie du foie ou de la rate, que les chairs ont conservé en partie leur tonicité, que la cachexie n'est pas ancienne, et que les accès fébriles ne s'observent qu'à des intervalles éloignés, cédant, du reste, aisément au sulfate de quinine, le pronostic n'est pas grave. La santé se rétablira après un temps plus ou moins long, surtout si, à l'approche de l'hiver, les hommes peuvent se garantir du froid et de l'humidité, et jouir d'un air salubre et d'une bonne alimentation. Mais, si l'invasion est ancienne, si les malades ont déjà eu plusieurs rechutes, s'ils ont des engorgements de la rate volumineux, ou une diarrhée colliquative, la guérison sera d'autant plus difficile, que le sulfate de quinine a déjà été souvent impuissant, et qu'il faudra le prescrire plus longtemps, à de plus fortes doses, et avec plus de discernement.

Les malades sont-ils plongés dans une extrême faiblesse, ont-ils la marche incertaine, les mouvements saccadés, la maladie sera très-longue, et la guérison douteuse. Un accès pernicieux sera imminent lorsqu'apparaîtront des symptômes de stupeur, de somnolence, d'insensibilité et de résolution des membres, avec strabisme et dilatation de la pupille, et la mort sera inévitable si le médecin, averti à temps

par la gravité des phénomènes précurseurs, ne conjure le danger pressant au moyen du sulfate de quinine à haute dose, et de puissants révulsifs.

Le pronostic sera très-sérieux, quand il y aura, par suite d'une modification générale et ancienne de l'économie, des suffusions séreuses, une hydropisie ascite, une anasarque, soit qu'elles dépendent d'un engorgement du foie et de la rate, ou qu'elles soient symptomatiques d'un état séreux du sang. Cependant, un grand nombre de cachexies sont susceptibles de guérison, lorsqu'il ne se présente pas de complications pour accélérer le cours des accidents; car il est encore possible de faire disparaître ces hydropisies, en redonnant au sang des qualités meilleures, en détruisant ainsi la cause qui les a produites.

Les états qui révèlent un grand danger sont : l'état typhoïde consécutif, les hémorrhagies, l'épistaxis, l'hématémèse, les macules, les congestions sanguines qui annoncent de profondes altérations dans les éléments du sang, et rendent, comme dans les épistaxis, le péril imminent.

2° Quelques états morbides, tels que l'hydropisie méningienne, annoncent souvent un danger immédiat. Nous avons vu un œdème de la glotte enlever le malade en moins de douze heures. Les complications ne sont, en général, dangéreuses que parce qu'elles ajoutent à la gravité de la maladie, et qu'elles conduisent très-souvent les malades à un affaiblissement progressif et incurable ; telles sont la dyssenterie ou la diarrhée.

3° La cachexie paludéenne est toujours grave chez les individus forcés de vivre dans l'atmosphère miasmatique, sous l'influence de laquelle la maladie primitive a pris naissance, parce qu'alors l'organisme déjà débilité ne cesse d'absorber de nouvelles doses du principe toxique, qui produisent des rechutes sans cesse renaissantes, et conduisent le malade vers une déplorable détérioration, à laquelle il n'est plus possible d'obvier.

Étiologie.

Les causes essentielles, primordiales de la cachexie sont les miasmes; sans eux la fièvre n'aurait pas lieu, et par conséquent les états morbides consécutifs n'apparaîtraient pas. Nous admettons cette cause unique pour la fièvre, sauf les réserves faites, et nous nous rangeons du côté du plus grand nombre des médecins, sans vouloir discuter les opinions diverses émises à cet égard.

Si la fièvre était combattue au début, s'il n'y avait pas de rechute, nous n'observerions pas tous les désordres consécutifs à cette altération sanguine. Malheureusement, les accidents primitifs ne sont pas toujours arrêtés dès le principe, ou bien le traitement qu'on leur a opposé a été insuffisant, irrationnel, ou enfin le malade est resté assez de temps dans l'atmosphère infectieuse pour que les altérations organiques aient pu se développer et se manifester.

Généralement, on considère comme guéri un malade dont les accès ne reviennent plus depuis plusieurs jours. Mais que, au sortir de l'hôpital, cet individu soit forcé d'habiter un local humide, mal aéré, dans une maison bâtie au-dessous du sol, entourée d'eaux croupissantes et d'immondices qui laissent échapper des émanations très-insalubres, les accès reparaîtront bientôt. Ces causes, même dans le cas où la fièvre n'aurait jamais paru, favoriseraient singulièrement la première manifestation morbide, si le sang était préalablement imprégné du miasme.

Aujourd'hui que l'armée d'Afrique est logée dans des casernes saines et spacieuses, ces causes adjuvantes n'existent plus pour elle; mais il n'en est par de même chez la population civile, dont les ressources n'ont pas encore été suffisantes pour lui procurer le bien-être hygiénique. Que le malade habite un quarttier de la ville trop peuplé, humide, mal aéré, recevant rarement ou pas du tout les rayons du soleil;

qu'après sa convalescence il soit obligé, pour vivre, de reprendre trop tôt son travail, et, s'il est militaire, l'exercice, la garde, un service trop pénible enfin; qu'il ne puisse se procurer qu'une très-modique, ou une mauvaise nourriture, peu réparatrice; qu'il n'ait pour se couvrir que des vêtements insuffisants à le préserver du froid et de l'humidité, et la convalescence se consolidera très-difficilement, et de nouveaux accès ne tarderont pas à reparaître, suivis de l'état cachectique, dès qu'il surviendra une cause déterminante, telle qu'un écart de régime, l'abus des liqueurs alcooliques, un excès de travail ou de fatigue, une marche forcée, un refroidissement subit, une indigestion, etc. Nous ne devons pas passer sous silence une cause très-favorable au développement de la cachexie, c'est l'ennui pendant un long séjour à l'hôpital. On sait, du reste, que l'hématose est incomplète dans une atmosphère de malades, que les digestions se font difficilement, par suite d'une alimentation trop uniforme et peu propre à stimuler l'appétit languissant. Il en résulte une atonie générale, prédisposant singulièrement à la cachexie. Aussi, notre hôpital étant situé dans des conditions hygiéniques très-mauvaises, sommes-nous dans l'obligation de faire sortir le plus tôt possible nos malades, en ayant soin de les recommander aux officiers de santé du corps,

Analyse des états morbides.

Après avoir tracé d'une manière générale la symptomatologie de la cachexie prise dans son ensemble, sa marche, sa durée, ses complications; après avoir étudié ses causes essentielles et accessoires, détachons de ce groupe morbide les individualités, envisageons-les en elles-mêmes et dans leurs rapports, en montrant leur véritable point de départ, leur destination, et leur enchaînement.

1° *Coloration anormale de la peau.*—C'est le phé-

nomène le plus constant, et qui, dans certains cas, s'offre indépendamment de tout autre état morbide appréciable, sans hypertrophie du foie et de la rate. En voici un exemple :

4e OBSERVATION. — D....., chasseur au 15e léger, 23 ans, entré à l'hôpital le 4 décembre 1842. Venu déjà une première fois, le 12 novembre, pour une fièvre quotidienne, il était sorti le 29 du même mois. Le 4 décembre, à la visite : anorexie, flatuosité, langue légèrement recouverte d'un enduit blanchâtre; accès fébriles quotidiens le soir, céphalalgie médiocre. Sulfate de quinine à la dose de 6 décigrammes pendant quatre jours. Guérison apparente jusqu'au 25 décembre. Nouveaux accès fébriles, nouvelles doses de sulfate de quinine pendant cinq jours. La matité splénique est très-peu étendue. Le 5 janvier, le malade était aux trois quarts, faisait usage tous les jours de vin de quinquina. Le 6, revient un accès, qui est combattu avec le sulfate de quinine à la dose d'un gramme. La fièvre, dès ce moment, ne reparaît plus, mais, malgré l'usage des toniques, du vin de quinquina, du sous-carbonate de fer, les forces ne reviennent pas. Le 24, la cachexie était parfaitement déclarée : teint jaunâtre de la peau ; lèvres minces, décolorées; langueur dans la physionomie; faiblesse extrême; embonpoint conservé ; demi-surdité; constipation, ventre souple. Rate, foie à l'état normal; point d'œdème. On continue les toniques, les diurétiques, le vin de cannelle, de quinquina, le sous-carbonate de fer, le nitrate de potasse, le sous-acétale d'ammoniaque. Des frictions sèches et aromatiques sont pratiquées sur la peau. Le malade sort parfaitement guéri le 6 mars.

La coloration ictérique s'observe très-souvent dès le début de l'intoxication, avec des symptômes fébriles, continus, rémittents ou intermittents; elle est due à une complication bilieuse. On observe alors des symptômes gastriques. Dans ce cas, la teinte ictéri-

que ne provient pas évidemment de l'impaludation, elle n'en est pas un phénomène direct, mais elle est l'ombre, pour ainsi dire, ou plutôt le symptôme derrière lequel une attention plus marquée saura découvrir une maladie locale du foie, une irritation, une congestion hépatique avec supersécrétion bilieuse. C'est ainsi, comme nous l'avons signalé (1), que débute souvent, dans notre subdivision, une hépatite qui se terminera quelquefois plus tard par un ou plusieurs foyers purulents. Une fois que les symptômes locaux ont disparu, il n'est pas rare de voir persister la teinte normale, mais elle ne se rapproche plus autant de l'ictère. Elle devient moins foncée, et prend tout à fait l'aspect particulier à la cachexie.

Cette coloration jaune est-elle due à la présence de la bile dans les mailles de la peau? Oui, lorsqu'il y a, comme nous venons de le dire, une complication hépatique, lorsque la bile, sécrétée au-delà des besoins de la digestion, est forcée de s'épancher au-dehors, ou de refluer dans le torrent circulatoire. Il n'en est pas de même dans la cachexie. Dans celle-ci la bile, si elle avait été un instant détournée, a repris son cours normal, car on la retrouve dans les matières fécales. Nous croyons qu'il est plus rationnel de rapporter cette coloration jaune à l'altération du sang, qui permet à ses molécules, soit qu'elles soient poussées violemment pendant les accès de fièvre, soit que les tissus deviennent plus perméables, de pénétrer dans les radicules les plus tenues de la peau, sans pouvoir rentrer entièrement dans le torrent de la circulation. Si elle était due à la bile, ne retrouverait-on pas dans les urines sa matière colorante, qui se montre si abondante dans un véritable ictère?

2° *Engorgements de la rate.* — Nous ne rappelle-

(1) Mémoire sur la coïncidence de l'hépatite et des abcès du foie avec la dyssenterie. Recueil de mémoires de médecine militaire, t. 58, déjà cité.

rons pas ici les discussions nombreuses qu'a suscitées dans ces derniers temps la question de savoir si l'engorgement de la rate est cause ou effet de l'accès. Disons tout d'abord notre opinion, qui est basée sur des milliers de faits. Notre ferme conviction, c'est que *toujours* le gonflement de la rate n'est pas la première manifestation morbide de l'impaludation, mais qu'il est consécutif à un mouvement dynamique. Il serait inutile de rapporter à l'appui de notre opinion toutes les preuves que nous possédons, et toutes celles qui ont déjà été fournies par tous les médecins d'Afrique.

Il était tout naturel que la rate, organe essentiellement spongieux et vasculaire, habitué à un flux périodique, se congestionnât de préférence dans les accès de fièvres, lorsqu'il est si fréquent d'observer tant de déviations sanguines, dépendantes de l'intoxication paludéenne; cette congestion est même fort heureuse, car, si elle avait lieu dans des organes peu préparés à des fluxions accidentelles, et dont les fonctions sont nécessaires à la vie, comme le poumon, le cerveau, n'y aurait-il pas bientôt des accidents incompatibles avec l'existence ?

Mais nous ne devons pas nous occuper ici des gonflements de la rate coïncidant avec les symptômes primitifs de l'impaludation; ceux qui s'observent à la suite ou pendant la cachexie doivent seuls être étudiés dans ce travail.

Dans la cachexie, l'hypertrophie de la rate joue un rôle passif. On sait que le cours du sang est ordinairement ralenti à la suite de fièvres rebelles: Lancisi, qui a si bien étudié l'hygiène et l'étiologie des affections paludéennes (1), a signalé cette particularité, et M. Nepple a parfaitement décrit la *veinosité* abdominale consécutive (2).

---

(1) *De nativis et advent. æris Romani qualitatibus. Romæ*, 1711. — *De noxiis paludum effluviis, eorumque remediis. Romæ*, 1716

(2) Nepple, Etiologie de la fièvre intermittente. Journal de médecine de Lyon, 1845.

Chaque fois que la nutrition est dépravée par une cause débilitante, comme on le voit dans le scorbut, les viscères sont énervés, et les vaisseaux sont frappés d'atonie. La rate, participant à l'indolence vasculaire générale, doit nécessairement, en raison de son état spongieux et de son faible degré de contractilité, se laisser facilement distendre, et conserver pendant longtemps le sang que son inertie ne peut rendre à la circulation générale. Quoique son rôle soit passif dans ce cas, elle n'en concourt pas moins, quant au résultat, à augmenter l'état cachectique, que son engorgement devienne un obstacle à la circulation (nous en parlerons à l'article hydropisie), ou qu'elle soit une cause d'altération du sang.

Dans les circonstances où la rate a acquis un volume énorme, des dimensions de 25 à 30 centimètres de hauteur, sur 15 à 20 de largeur, le sang, dans cette congestion souvent répétée ou devenue permanente, peut-il conserver ses qualités normales ? Ne trouve-t-il pas dans cette stagnation une puissante cause d'altération de ses principes constitutifs, à ajouter à son intoxication primitive admise par MM. Audouard (1) et Boudin (2) ? Ce rôle de la rate dans la cachexie n'a pas été suffisamment expliqué (3).

Par suite de son long séjour dans l'organe splénique engorgé, le sang, fortement carbonisé, a besoin du contact de l'oxygène pour reprendre les conditions d'un sang artériel. Or, dans le cas de congestion considérable, la circulation est en partie interrompue malgré la continuité parfaite entre les veines

---

(1) Journal général de médecine, 1823.

(2) Traité des fièvres intermittentes, rémittentes et continues des pays chauds et des contrées marécageuses. Paris, 1842.

(3) Ce travail était terminé lorsque nous avons eu sous les yeux le Mémoire de M. Collin. Nous sommes heureux de nous accorder avec lui sur ce point.

et les artères; le sang n'arrive qu'incomplètement au cœur pour être chassé dans le poumon afin d'y être vivifié, car la rate en retient une grande partie. Il en résulte qu'une masse assez considérable de sang désoxygéné restera dans le torrent circulatoire, et rendra le liquide entier peu propre à réparer les pertes de l'économie. Envisagées sous ce point de vue, les congestions spléniques seront donc une cause réelle d'altération du sang.

3° *Engorgements du foie, ramollissements.* — Les causes qui ont provoqué les congestions de la rate peuvent encore, mais à un moindre degré, occasionner les engorgements, les hypérémies du foie. L'état parenchymateux de cet organe, si abondamment pourvu de vaisseaux, surtout de système veineux, devait le prédisposer aux congestions. Mais il nous semble que l'hypérémie du foie n'est pas, autant que l'hypertrophie de la rate, sous la dépendance immédiate de l'impaludation. On sait, du reste, que l'organe hépatique est plus ou moins hypertrophié chez les habitants des pays chauds. M. Levacher (1) va jusqu'à dire qu'il est peu d'habitants aux colonies qui ne soient plus ou moins affectés de quelque état anormal du foie.

A la suite des dyssenteries, ou pendant leur cours, on le voit quelquefois acquérir des dimensions considérables, quoique le malade n'ait jamais eu préalablement aucun accès de fièvre. La rate, au contraire, paraît être sous la dépendance immédiate de l'intoxication paludéenne, et elle augmente de volume, son tissu frappé d'atonie par le miasme se laissant distendre sans pouvoir réagir. Le foie, composé d'un tissu plus ferme, plus dense, plus contractile, organe sécréteur actif, ne saurait servir de réceptacle inerte à un sang altéré par un principe toxique. Les en-

(1) Guide médical des Antilles.

gorgements sont donc plus actifs. Ils sont dus presque toujours à l'influence spéciale du climat chaud, dans lequel il est forcé de suppléer par sa suractivité à la faiblesse de l'hématose. Quoi qu'il en soit, le foie augmente pourtant de volume à la suite des fièvres, et son tissu se ramollit sous l'influence de congestions sanguines, actives ou passives.

Existe-t-il des signes certains correspondant pendant la vie aux altérations anatomiques, aux changements de texture, de densité, de volume et de coloration que l'autopsie nous découvre dans le foie? Nous reconnaissons que c'est là un des points les plus inextricables de la pathologie africaine. Malgré les essais faits dans ces derniers temps dans le but de jeter quelque lumière sur le diagnostic des engorgements du foie, nous déclarons hautement que, sauf le volume de l'organe, qui sera toujours très-bien apprécié, nous sommes encore, quant à nous, dans une complète obscurité.

5e OBSERVATION. — Hug., soldat au 9e bataillon de chasseurs à pied, 24 ans, d'une constitution chétive, entre à l'hôpital le 7 décembre dernier, pour une fièvre gastrique plusieurs fois récidivée, et qui avait pris naissance au camp de la Tafna. M. Michel, chirurgien aide-major, avait diagnostiqué un squirrhe du pylore. Trois mois d'invasion depuis le premier accès, 7 décembre. Etat cachectique, vomissements opiniâtres, constipation. Fièvre nulle. Le foie, très-considérable, s'étend depuis la cinquième côte jusqu'à quatre travers de doigt au-dessous du rebord costal. La matité splénique comprend 15 centimètres de hauteur sur 11 de largeur. En outre, nous constatons une tumeur globuleuse au centre de l'épigastre, sous la paroi abdominale à laquelle elle n'adhère nullement.

Les vomissements étaient incessants, et l'amaigrissement faisait des progrès de jour en jour plus saillants. Tout traitement est sans effet. Pendant la nuit du 11 au 12 janvier, épistaxis qui enlève à la

circulation 500 grammes d'un sang très-aqueux. Mort d'épuisement et sans fièvre, le 20 janvier.

Autopsie. — Point de tubercules dans les poumons, foie énorme, contenant des masses globuleuses noirâtres, et d'autres, également globuleuses, de couleur de vieux suif jaune, avec la même consistance. Dans certains points, ces deux matières hétérogènes semblent s'être mêlées par petites plaques anfractueuses, dont les surfaces incisées ressemblent assez bien aux surfaces de certains marbres colorés. Le foie a conservé sa forme; son extérieur est lisse, luisant, nullement anfractueux, ni bosselé, La rate n'offre de remarquable que son volume augmenté. Son tissu est assez ferme. Les ganglions du mésentère forment une masse de tumeurs depuis la grosseur d'une petite noix jusqu'à celle d'un œuf de poule, d'une consistance cartilagineuse, criant sous le scalpel. La plus grosse comprime le pylore; elle est entièrement formée d'une substance noirâtre, friable, semblable, quant à la densité et à la couleur, aux masses noirâtres rencontrées dans le foie. Point d'œdème, ni de traces d'ascite.

Nous avouons n'avoir point diagnostiqué dans ce cas, pendant la vie, l'altération que nous devions plus tard constater dans le foie. Nous en sommes très-souvent réduit à n'avoir de positif, sur ces affections, que ce qui nous est révélé à l'autopsie : les lésions anatomiques.

Les congestions sanguines du foie succèdent fréquemment à la fièvre émittente bilieuse que nous observons pendant les chaleurs dans la subdivision de Tlemcen, principalement à Lalla-Margnhia, à Sebdou, sur la Tafna, sur l'Isser, fièvre dont il est inutile de donner ici les symptômes déjà décrits par MM. Jacquot et Sonrier. Si la maladie persiste malgré le traitement, alors, vers le mois d'octobre, à l'approche des premiers froids, on voit apparaître les symptômes que M. Haspel a fait connaître sous

le nom d'hypérémie active et passive (1); mais, malgré les efforts très-louables de notre zélé collègue pour nous dépeindre l'expression symptomatologique de ces états morbides, il est bien difficile de diagnostiquer pendant la vie d'autre symptôme caractéristique que l'augmentation du volume du foie, lorsqu'elle existe assez étendue pour être appréciable.

Ces hypérémies du foie trop longtemps prolongées interviennent comme une puissante cause de modification organique associée à la cachexie elle-même, en troublant la sécrétion de la bile, qui s'épanche dans l'intestin si elle est trop rapide, ou bien dont les matériaux restent dans le sang, si cette sécrétion ne se fait pas. Dans ce dernier cas, l'intestin, solidaire des troubles organiques du foie, devient paresseux et ne produit que des digestions insuffisantes, tandis que, dans l'autre cas, les selles sont trop copieuses et trop fréquentes ; double inconvénient qui amène toujours le dépérissement graduel de l'économie.

Quant au ramollissement du foie dont M. Haspel (2) admet trois espèces, deux coïncidant avec les accès récents de fièvre intermittente, l'autre consécutive, caractérisée par l'infiltration séreuse dans les mailles du tissu parenchymateux, altération que nous rencontrons dans la cachexie paludéenne, nous pensons, comme pour l'hypérémie active ou passive, qu'il est impossible, dans l'état actuel de la science, de diagnostiquer autre chose que l'état du volume du foie, les symptômes ne présentant rien de pathognomonique. Si le foie est augmenté de volume pendant l'existence des phénomènes paludéens primitifs, cette circonstance pourra servir le diagnostic et faire distinguer, parmi les lésions multiples du foie, plutôt tel état

(1) De l'hypérémie du foie, par M. Haspel, Rec. de mém. de méd. mil., t. 58.

(2) M. Haspel, *Gaz. méd.*, n° 23, 1847.

morbide que tel autre. Mais lorsque ces lésions surviennent dans la cachexie, comment pouvoir les reconnaître au milieu d'un état général qui en obscurcira, qui en étouffera, pour ainsi dire, les symptômes déjà si peu saillants par eux-mêmes. Malgré une attention soutenue et des explorations les plus minutieuses, nous ne sommes jamais parvenu qu'à les soupçonner. C'est seulement à l'amphithéâtre qu'il nous a été possible de les étudier.

Nous avons observé, rarement il est vrai, le ramollissement du foie avec infiltration séreuse de son tissu; c'était dans les cas où les malades avaient succombé à la suite d'une ascite compliquée d'anasarque. Le foie est alors blafard, comme imbibé ou macéré. En le pressant entre les mains après l'avoir préalablement incisé, il s'en écoule un liquide séreux, abondant, à peine sanguinolent. Nous ne pouvons mieux le comparer qu'au foie d'individus morts d'anémie, et dont le corps aurait été injecté par la méthode hydrotomique.

Comment s'opère ce ramollissement? Nous ne pouvons qu'émettre des hypothèses. Il ne nous est pas plus possible de l'expliquer, que certaines infiltrations du cerveau restées jusqu'alors sans interprétation scientifique. Toujours est-il que l'altération du sang semble être la cause première de son existence, puisque ce ramollissement ne se montre qu'au milieu d'une suffusion séreuse générale.

Les ramollissements rouges s'observent dans les cas de fièvre pernicieuse primitive, lorsque le sang, rouge et fibrineux, n'a pas encore subi une profonde dissolution. Le ramollissement séreux serait-il également dû à un raptus violent ou à une stase passive du sang, mais dans lequel l'élément séreux prédominerait?

Il se présente ici une question importante qui n'a pas encore été résolue. L'hypérémie active ou passive du foie, produite par un raptus, ou par la stase du sang plus ou moins altéré primitivement

par l'intoxication paludéenne, doit-elle être considérée comme le point de départ de l'hépatite et des foyers purulents du foie?

Lorsque l'hypérémie est active, le tissu parenchymateux a conservé assez d'énergie pour réagir : quoique l'absence de la douleur indique une inflammation tacite, le foie peut devenir le siège d'une phlogose, par suite de l'afflux sanguin qui a produit une stimulation anormale, phlogose quelquefois si obscure, qu'elle ne laisse malheureusement à constater que des progrès signalés par un ou plusieurs accès.

Faisons observer, toutefois, que cette hypérémie consécutive aux fièvres paludéennes se termine très-rarement par la suppuration. Les accès, au contraire, sont très-fréquents lorsqu'il y a dyssenterie coïncidente; car, comme nous avons essayé de le démontrer ailleurs (1), cette affection apporte un nouveau stimulus dans l'organe hépatique déjà hypérémié. Nous ne prétendons pas que l'impaludation modifie l'économie au point d'en exclure les phlegmasies organiques : la pneumonie intercurrente, qui complique si souvent la cachexie, démentirait cette assertion ; mais il faut cependant convenir qu'après des fièvres de longue durée, le sang vicié a acquis une tendance moins forte aux inflammations franches, et que, par conséquent, les hépatites sont plus fréquentes et plus graves, lorsque les malades n'ont pas subi une intoxication préalable. La défibrination du sang, suivant MM. Andral et Gavarret (2), ne s'oppose-t elle pas au développement facile de l'inflammation ?

L'hypérémie est-elle passive, les capillaires sanguins du foie, épuisés par des oscillations répétées,

---

(1) De la coïncidence de l'hépatite avec la dyssenterie. Loco citato.

(2) Recherches sur le sang, 1840.

suivant l'expression de MM. Monard frères (1), ont perdu la faculté de se débarrasser de l'afflux qui les engorge, et cette hypostase, faute d'une réaction assez vive du système nerveux, si étroitement lié au système vasculaire, ne saurait être le point de départ d'une inflammation, même chronique. Aussi, l'engorgement passif du foie ne nous a-t-il jamais paru, à moins d'un surcroît de stimulus survenu à la suite d'une cause étrangère, produire une phlegmasie hépatique.

Le ramollissement séreux, dans lequel l'asthénie est beaucoup plus prononcée, offrira des conditions encore moins favorables à l'inflammation.

4° *Hydropisies.* — Les hydropisies ont été considérées par les auteurs du Compendium de médecine, (2) article *fièvre intermittente*, comme des complications de la fièvre. M. Maillot (3) prétend que l'ascite développée dans ce cas doit être attribuée à l'altération du péritoine, à l'engorgement des viscères abdominaux qui compriment les vaisseaux. Ces hydropisies sont très-rares. En voici un exemple.

6e OBSERVATION. — Berli..., chasseur au 15e léger, 24 ans, 2 ans de séjour en Afrique, entra au bout de huit jours d'invasion à l'hôpital d'Oran, le 14 août 1842, atteint de fièvre gastrique quotidienne. Après quelques jours de traitement, il fut pris tout-à-coup, à la suite d'un refroidissement subit, d'ascite accompagnée d'anasarque, que nous attaquâmes avec le sulfate de quinine à haute dose, de deux à trois grammes pendant trois jours, continué ensuite à doses décroissantes.

---

(1) Rapport au conseil de santé sur les maladies observées à Alger. — Recueil de médecine militaire, t. 47.

(2) Art. *fièvre intermittente*, page 290.

(3) Traité des fièvres ou irritations cérébro-spinales intermittentes, 1836.

Le malade mourut le 10 octobre. L'autopsie nous découvrit un épanchement séreux dans la plèvre gauche et dans le péricarde. Le cœur était très-mou, exsangue, décoloré. Le foie, d'une couleur bleue à sa surface, n'était pas volumineux. La rate, au contraire, d'un tissu noirâtre, en bouillie, avait acquis des dimensions considérables, 19 centimètres de hauteur sur 13 de largeur.

Il n'est pas question ici de ces hydropisies qui se développent pendant les symptômes primitifs de l'impaludation. Nous devons étudier les suffusions séreuses survenues à la suite des fièvres, lorsque l'organisme a éprouvé de profondes altérations.

Il survient bien encore quelquefois des accès de fièvre, lorsque les hydropisies se sont déclarées, mais, entre elles et l'accès, nous ne devons pas voir de corrélations plus intimes que les rapports que nous observons entre les rechutes de fièvre et l'état de santé apparent des malades qui n'ont aucun épanchement séreux.

Il règne encore, de l'aveu des auteurs du *Compendium*, une grande obscurité sur la cause de ces hydropisies consécutives : nous serions donc très-flatté de pouvoir apporter un peu de lumière dans cette question.

A. *Ascite.* Nous observons deux espèces d'ascite comme conséquence de la fièvre intermittente : 1° une ascite en quelque sorte sthénique, survenant presque immédiatement à la suite d'un ou de quelques accès. Dans ce cas, si, pendant la turgescence générale qui accompagne la réaction, la sueur est répercutée par un refroidissement subit, la sérosité peut s'accumuler dans le péritoine congestionné, dont les vaisseaux sous-jacents ont déjà éprouvé une excitation morbide. Nous pouvons comparer cette ascite à celle qu'a décrite M. Dalmas, dans le *Dictionnaire de médecine*, sous le nom d'ascite idiopathique sthénique, et nous pouvons parfaitement l'expliquer comme les

œdèmes dont M. Jacquot (1) nous a laissé une bonne description. 2° L'autre espèce d'ascite, qui survient à la suite des fièvres, l'un des éléments ou des états morbides de la cachexie, est celle dont nous allons nous occuper.

Dans ce qui va suivre, afin d'éviter des répétitions, et pour ne pas multiplier inutilement les individualités, nous allons comprendre les œdèmes et l'anasarque.

Ces hydropisies sont-elles le résultat d'une hypertrophie de la rate ou du foie, du ralentissement de la circulation veineuse abdominale? ou bien doit-on les considérer comme produites par l'altération du sang, une fois la constitution appauvrie et délabrée?

Examinons successivement ces trois questions.

1°. Généralement, d'après Portal (2), on croit que cette ascite consécutive dépend des changements qu'ont subis le foie et la rate à la suite des fièvres. Mais, comme le font observer les auteurs du Compendium de médecine (3), il serait difficile d'expliquer la corrélation entre ces deux états. Suivant A. Cooper (4), l'ascite serait due au développement de la rate, qui comprimerait et irriterait le péritoine de manière à y déterminer l'afflux du sang et une exsudation séreuse abondante. Il s'ensuivrait, d'après cette explication, que l'ascite devrait être excessivement fréquente, et qu'elle se développerait d'autant plus souvent que le foie et la rate auraient acquis un plus grand volume. Ce n'est pas ce que démontre l'observation des faits. Déjà, en 1847, nous avons signalé à M. Paul, médecin en chef de l'armée d'Afrique, dans notre rapport du 4e trimestre, et à notre confrère M. Jacquot, qui l'a consigné dans sa 12e lettre d'Afrique (Gazette médicale), que

(1) Première lettre d'Afrique, *Gazette médicale*, 1846.
(2) Portal, sur la nature et le traitem. de l'hydropisie, t. I, p. 146.
(3) Comp. de méd., art. *Ascite*, t. I, p. 357.
(4) A. Cooper, *The. Lancet*, vol. III, p. 2.

l'ascite ne se déclarait pas lorsque la rate, récemment engorgée, avait atteint ses plus fortes dimensions, mais bien lorsque, après un temps plus ou moins long, son volume, primitivement hypertrophié, commençait à décroître, ou avait considérablement diminué. Ne peut-on pas admettre dans ce cas que son tissu, revenu sur lui-même après une énorme distension, et ayant la consistance et la couleur de la betterave cuite, agit alors comme le foie induré, en arrêtant la circulation dans le système vasculaire abdominal? ou bien parce qu'il a fallu un certain temps pour produire une modification du sang qui, jointe à la difficulté de la circulation, a dû provoquer le développement de l'ascite? On sait, en effet, que ce n'est pas au commencement des affections organiques du foie, mais à la fin, que l'on voit survenir cet épanchement séreux.

D'un autre côté, il faut le dire, nous rencontrons souvent des engorgements du foie et de la rate; et l'on remarque quelquefois cet épanchement séreux péritonéal sans qu'il ait été précédé d'aucune altération de texture, ou d'aucune augmentation de volume des organes spléniques et hépatiques.

Dans l'observation 5e du nommé Hug., nous avons vu le foie très-volumineux, altéré dans sa substance, et la rate également pourvue de grandes dimensions, sans aucune suffusion séreuse, ni dans les membres, ni dans le péritoine.

7e OBSERVATION. — Mo....., 34 ans, remplaçant, soldat au 2e escadron du train des équipages, en Afrique depuis 9 ans, d'une très-forte constitution, n'ayant jamais été malade, entra dans mon service le 23 octobre 1850 pour une ascite énorme avec anasarque, suite de fièvres contractées à l'embouchure de la Tafna; 2 mois d'invasion. Le 23 octobre, le ventre est excessivement volumineux, tendu par un liquide abondant, facile à reconnaître par la fluctuation. Le foie et la rate ne dépassent pas leurs limi-

tes normales. Œdème des extrémités inférieures et supérieures. Pas de sérosité dans le scrotum. Cachexie. Bouffissure de la face. Céphalalgie opiniâtre, constipation. Sulfate de quinine, à la dose d'un gramme par jour ; purgatif préalable avec le sulfate de soude. Diminution très-sensible de l'ascite au bout de trois jours, favorisée par des sueurs abondantes qui inondent le lit. Acétate d'ammoniaque, vin de quinquina, sous-carbonate de fer. Les sueurs s'arrêtent. L'ascite a disparu entièrement le 4 novembre. — Alimentation progressive, toniques. Le 6 novembre, accès de fièvre suivi d'une sueur qui mouille successivement quatre chemises. — Abattement. Affaiblissement général. — Quand on le soulève, il retombe comme une masse inerte dans son lit. Commencement de stupeur. Soupçon d'accès pernicieux. Nouvelles doses de sulfate de quinine à haute dose pendant trois jours. Vésicatoire à la nuque, puis toniques, etc. Le 22 novembre, nouvelle rechute. Bouffissure de la face, pâleur d'un blanc mat, gonflement des lèvres, yeux saillants comme dans les maladies du cœur; œdème des mains, des bras et de la poitrine, orthopnée, mélange de râle muqueux, sibilant et crépitant. Pouls d'une petitesse et d'une fréquence extrême. Langue blafarde, sèche; pupilles saillantes. Affaiblissement de l'intelligence, suffocation imminente. Révulsifs aux extrémités; lavements purgatifs. Sulfate de quinine à la dose de deux grammes pendant deux jours. La dyssenterie persiste pendant deux jours. Le 25 novembre, mieux. Abattement, faiblesse. Quatre selles noirâtres composées de sang. Vin de quinquina, de cannelle, toniques; oxymel scillitique à la dose de 15 grammes par jour. Convalescent le 1er décembre. — Sorti le 30 du même mois.

Outre l'absence d'engorgement du foie et de la rate dans l'ascite, ce malade nous a offert l'exemple d'un commencement de symptômes généraux que l'on remarque souvent à la suite des hydropisies, et

d'un œdème du poumon consécutif à la même affection.

2°. Tout s'enchaîne dans l'organisme et dans le jeu de nos fonctions. Nous avons démontré, dans notre mémoire sur la dyssenterie (1), comment la dyssenterie était le résultat d'une hypérémie habituelle, d'une congestion et d'une surexcitation abdominales. Cette idée si féconde nous servira encore pour faire comprendre que, dans certains cas, l'ascite dépend aussi d'un engorgement du système vasculaire de la veine porte; mais, au lieu de cette suractivité qui produisait la dyssenterie, c'est une veinosité abdominale que l'on observe à la suite des fièvres. Qui n'a pas constaté, depuis M. Nepple (2), cette amplification passive du système veineux du ventre, cette paresse de la circulation dans la veine-porte, succédant aux fièvres de longue durée, chez ceux même qui n'ont jamais eu d'accès, mais dont l'acclimatement dans une localité marécageuse a été porté au-delà de ses limites? Dans ces circonstances, les radicules veineuses engourdies ne doivent-elles pas suspendre momentanément leurs fonctions d'absorption, et cette suspension, ou au moins cette gêne de l'absorption, ne peut-elle pas, aussi bien que les obstacles à la circulation, faire naître une ascite, et consécutivement une anasarque? Le trop-plein des vaisseaux, suivant les belles expériences de M. Magendie, ne suffirait-il pas à lui seul pour l'expliquer, sans avoir recours à l'atonie des lymphatiques ou des vaisseaux absorbants? N'oublions pas non plus ce point de physiologie : c'est que le sang qui circule dans le système veineux de la veine porte, étant compris entre deux systèmes capillaires, n'est pas soumis aux lois générales de la circulation, circonstance qui doit favoriser singulièrement le ralentissement du sang, et, par suite, le développement de l'ascite.

---

(1) Mémoire sur la dyssenterie, déjà cité.
(2) M. Nepple, journal de médecine de Lyon, déjà cité.

3°. Abstraction faite des obstacles à la circulation abdominale ou de son ralentissement, il est certain que l'altération des éléments constitutifs du sang joue un grand rôle dans la production des hydropisies consécutives à l'intoxication paludéenne primitive, puisque, d'une part, la suffusion séreuse n'accompagne pas toujours ces modifications organiques et viscérales, et que, d'autre part, nous l'avons vue souvent se développer, alors même que ni le foie ni la rate n'avaient subi aucun changement, soit dans leur texture, soit dans leur volume.

Nous n'avons point fait d'analyses sur le sang pour nous assurer de l'état particulier de l'altération éprouvée dans les globules, la fibrine et l'albumine. Notre défaut d'habitude dans ces sortes d'expériences n'ayant pu rien ajouter aux remarquables travaux de MM. Andral et Gavarret, Becquerel et Rodier, nous avons cru devoir nous en rapporter aux assertions de ces savants. Mais nous pourrions citer une infinité d'exemples absolument identiques aux observations rapportées par les derniers (1). Comme eux, nous avons observé des états cachectiques avec hydropisie, ne pouvant être expliqués par la tuméfaction de la rate et du foie, qui n'existe pas toujours, disent-ils, en pareil cas. Ces auteurs affirment qu'il y a toujours diminution d'albumine en même temps que diminution dans le chiffre des globules. Voici deux observations du même genre :

8e OBSERVATION. — P....., fusilier au 9e de ligne, en Afrique depuis trois ans, d'une forte constitution, n'ayant eu qu'un ictère à son débarquement à Oran, entra à l'hôpital de Tlemcen, le 14 octobre 1850, pour une fièvre gastrique contractée depuis quatre jours au camp de l'Isser, le 10 octobre. Symptômes bilieux, point de fièvre. Céphalalgie, anorexie, vomissements

(1) MM. Becquerel et Rodier. De l'anémie par diminution de proportion de l'albumine. Gaz. méd., n° 15, 1850.

de bile, douleur épigastrique. Vomitif suivi d'un purgatif. Point de sulfate de quinine. Le malade sortit guéri le 27 octobre. Il rentra le 11 novembre avec une anasarque générale, accompagnée d'ascite et d'une bronchite intercurrente. Chloro-anémie. La peau est d'une pâleur extrême, et de la couleur de la cire blanche vieillie. Sueurs très-copieuses pendant trois jours, qui firent complètement disparaître toute suffusion séreuse. Le huitième jour, sous l'influence des diurétiques, des toniques, de l'oxymel scillitique, le malade paraissait être entièrement convalescent. Il n'était que faible. Le 28, épistaxis, se renouvelant presque tous les jours. La peau devient de plus en plus blême et comme transparente, et la faiblesse, malgré les toniques, les préparations ferrugineuses, les excitants, une alimentation légère, faisait de jour en jour de grands progrès. P..... mourut d'épuisement, pour ainsi dire faute de sang, le 5 décembre.

Autopsie. — Embonpoint conservé. Le foie et la rate sont à l'état normal. Le sang s'était changé en eau, et nous n'en trouvions que de faibles traces dans le cœur, les viscères et les principaux vaisseaux. Les muscles étaient d'une pâleur extrême, comme s'ils eussent été lavés à grande eau. Le péritoine et l'arachnoïde contenaient un peu de sérosité.

Malgré l'absence de symptômes fébriles, comme ce malade avait contracté son affection dans une localité miasmatique, le sulfate de quinine aurait dû être prescrit, non-seulement au début des symptômes primitifs, mais encore pendant son état cachectique; car c'est le meilleur médicament que nous puissions opposer dans des cas semblables. Cependant dans l'exemple suivant, où le sulfate de quinine a été donné à profusion, la maladie n'en a pas moins fait des progrès jusqu'au terme fatal.

9e OBSERVATION. — B....., du 9e bataillon de chasseurs à pied, 25 ans, tombé malade au camp de la Taf-

na depuis le mois d'août 1850. Traité à l'hôpital avec le sulfate de quinine, il sortit au bout de quelques jours. La fièvre reparaissait de temps en temps à la caserne, et si légère que M. le docteur Michel, dont nous connaissons l'habileté, crut devoir la traiter à la chambre. Cependant, la faiblesse augmentant, il nous envoya son malade à l'hôpital le 11 décembre dernier. Symptômes : état cachectique caractérisé par une teinte jaunâtre de la peau, fièvre tous les soirs. Anorexie, abattement ; légère ulcération dans le pharynx. Sulfate de quinine à 0,6 décigrammes toutes les nuits, immédiatement après l'accès, dose renouvelée à midi ; toniques amers. Sueurs abondantes pendant huit jours, qu'aucun remède ne peut arrêter. Céphalalgie opiniâtre. Le 25 décembre, la fièvre devient continue ; œdème des extrémités et des paupières ; commencement d'ascite.

Sulfate de quinine à la dose de trois grammes pendant deux jours, suivi d'amélioration. Légère alimentation. Le 30, réapparition des accès. Selles fréquentes et copieuses, anémie. Sulfate de quinine en lavement à la dose de trois grammes ; suspension des selles. Mais le pouls reste fréquent, et la peau se couvre de sueurs qui affaiblissent le malade. Le 12 janvier, les forces se sont affaissées ; strabisme, intelligence moins nette. Dans la nuit du 10 au 13, la salle se trouve inondée par une pluie torrentielle traversant les toits en mauvais état ; tous les malades ressentent plus ou moins les effets de cet accident. B..., qui allait assez bien, meurt le 14.

Autopsie. — Embonpoint conservé. Un peu de sérosité dans l'abdomen. Le volume du foie est à l'état normal. Son tissu est un peu plus dense. La rate n'a pas augmenté de volume. Elle est fixée par des adhérences fibreuses très-denses et anciennes au diaphragme et à la paroi de l'hypochondre. Le sang est entièrement aqueux, et ressemble à de la décoction faible de bois de Campêche.

Nous nous sommes demandé comment, dans certains cas, comme dans les deux observations précédentes, la couleur de la peau est blafarde, couleur de cire, presque entièrement transparente, tandis que dans d'autres elle conserve son teint terreux jaunâtre primitif. Est-ce que, dans ces deux circonstances, l'altération du sang serait la même ? Cette dernière coloration anormale serait-elle de préférence le signe de quelque altération concomitante du foie ou de la rate? Nous pensons que, dans les cas où les symptômes de la chloro-anémie prédominent, l'altération du sang porte principalement sur la diminution des globules et de l'albumine, tandis que, dans l'autre cas, la modification est due à la diminution de la fibrine, en même temps qu'il existe une maladie organique du foie et de la rate. Le seul fait de l'augmentation de la sérosité dans le sang, de la diminution de la fibrine et des globules, ne provoque pas toujours le développement des hydropisies. Combien d'anémies, en effet, n'observerons-nous pas sans être accompagnées d'infiltrations séreuses ?

Nous avons successivement envisagé la part que prenaient, dans la formation des hydropisies, les obstacles à la circulation, le ralentissement du cours du sang abdominal, et les altérations du sang. Nous avons vu que les engorgements du foie et de la rate anciens étaient une cause puissante d'ascite. Nous avons vu que l'engourdissement et la langueur du système de la veine-porte laissant stagner le sang dans leurs radicules, celles-ci laissaient transsuder d'autant plus facilement la sérosité, qu'elle avait, à cause de l'altération du sang, plus de tendance à s'en échapper et à s'accumuler dans le péritoine. Mais, de même que l'on ne voit pas toujours l'ascite dans les maladies du cœur qui mettent obstacle au retour du sang veineux abdominal, de même voyons nous dans la cachexie paludéenne des affections organiques du foie et de la rate, sans être, malgré la densité de leur tissu et l'altération du sang, nécessaire-

ment suivies d'hydropisies. Quand celles-ci surviennent, quelle en est la cause déterminante ? Sans vouloir donner une réponse à l'abri de toute objection, nous pensons que cette cause déterminante réside peut-être dans la répercussion de la sueur, pendant les accès fébriles dont nos cachectiques sont si souvent atteints.

Le malade est-il frappé d'un refroidissement subit pendant que la sueur l'inonde, trois accidents sont à redouter : 1° une bronchite ou une pneumonie ; 2° une diarrhée ; 3° un épanchement péritonéal. Dans ce dernier accident, pendant que l'exhalation se faisait du centre à la périphérie, soit par un mouvement critique, soit par une expansion, la sérosité, brusquement arrêtée par le froid, est forcée, ne pouvant plus s'échapper à l'extérieur, de se porter, par un mouvement inverse, dans la cavité péritonéale, d'autant mieux disposée à un épanchement, que le malade réunira à un plus haut degré les conditions favorables au développement d'une ascite. Peut-être aussi, dans certains cas, faut-il admettre un raptus séreux dans le péritoine.

Hydropisie méningienne.

Il s'agit maintenant d'un état pathologique sur lequel les auteurs n'ont pas suffisamment attiré l'attention, et qui n'est pas encore bien connu quant à sa manifestation symptomatique : nous voulons parler de l'accumulation spontanée de la sérosité dans le cerveau, occasionnant presque toujours la mort. Portal (1) était entré dans quelques développements à ce sujet. M. Andral (2) rapporte une observation curieuse qui a rapport à cet accident. Dance (3) l'a constaté et s'exprime ainsi : « Les malades s'affaissent tout-à-coup et tombent dans un état sub-apo-

(1) Portal, Hydropisies, t. 1, page 160.
(2) Andral, Clinique médicale, t. 3, page 129.
(3) Dance, Dictionnaire de médecine. 1833. article *Anasarque*.

plectique, suivi d'une gêne croissante de la respiration, et d'une mort prompte. A l'autopsie, on trouve les cavités du cerveau et quelquefois celles des plèvres distendues par de la sérosité, tandis que les parties où siégeait primitivement l'hydropisie sont affaissées; d'où l'on est porté à penser qu'il s'est réellement opéré une métastase séreuse de l'extérieur à l'intérieur. »

D'après nos nombreuses observations, voici comment les choses se passent: d'abord, la collection séreuse se fait spontanément ou graduellement dans le cerveau, l'hydropisie restant stationnaire ou s'étant affaissée, d'après M. Dance; mais nous devons signaler un troisième cas, c'est que la sérosité s'accumule dans le crâne, et produit, par la compression, l'engourdissement de l'intelligence, un vrai coma, lors même qu'il n'y a pas de suffusion séreuse chez l'individu cachectique : c'est lorsque la constitution est appauvrie, et que le malade offre une chloro-anémie avancée.

On a souvent observé des accès pernicieux, comateux, succédant tout-à-coup à des accès ordinaires bénins; M. Maillot (1) en cite des exemples, sans que des signes précurseurs les fissent prévoir. Il n'en est pas toujours ainsi de l'hydropisie méningienne: le plus souvent, des symptômes précurseurs peuvent faire connaître au moins deux jours à l'avance au médecin le funeste accident qui doit survenir, s'il ne s'y oppose vigoureusement. Si, chez le nommé M..., de notre septième observation, nous n'avions pas été averti, par des signes, que nous connaissons depuis longtemps, d'un commencement d'accumulation de sérosité qui se faisait dans le cerveau après la guérison presque spontanée de son ascite, nous n'aurions pas prescrit le sulfate de quinine à haute dose, et le malade serait probablement mort dans le coma, comme à la suite d'un accès perni-

(1) Maillot, Traité des fièvres, ouvrage cité.

cieux. Voici ces symptômes précurseurs. Le malade, qui n'offrait auparavant rien d'inquiétant dans sa position, commence par éprouver un malaise général qui lui fait garder le lit, de l'assoupissement, un mouvement fébrile, suivi de sueurs et précédé d'un très-léger frisson; mais il se garde bien d'en prévenir le médecin. C'est dans ce cas, lorsqu'on n'est pas témoin des antécédents, que le malade peut le lendemain tomber tout-à-coup dans l'état comateux, qui la veille s'était borné à une simple somnolence. L'appétit se perd, les forces musculaires s'affaiblissent; puis vient un accès de fièvre qui ne se termine jamais d'une manière bien franche. Il laisse de la céphalalgie, une pesanteur de tête, un embarras dans les idées et dans la parole, de la taciturnité, de l'indifférence. Les traits expriment un commencement d'hébétitude, de stupeur et d'affaissement. Les yeux perdent leur animation; le strabisme se déclare, la cornée est moins brillante, moins transparente, et les paupières retombent à chaque instant appesanties sur le globe de l'œil. Veut-on placer le malade sur son séant, il éprouve aussitôt des vertiges, des éblouissements, des tintements d'oreille, des sifflements, et, si on ne le soutient, il retombe immédiatement comme une masse inerte. Les membres sont engourdis et se contractent à peine pour exécuter des mouvements toujours très-pénibles. Hâtez-vous de remédier à cet état, car le mal va faire de rapides progrès. Bientôt la peau se couvre de sueur; le pouls se ralentit sans être dur; l'intelligence se perd; les sensations diminuent; l'ouïe, la vue ne peuvent plus rien percevoir. Les membres tombent dans la résolution la plus complète. Cependant, la sensibilité n'est pas entièrement abolie lorsqu'on pince fortement la peau. Mais, une fois le coma déclaré, le malade est, comme dans l'apoplexie, insensible à tous les excitants. Quoique le danger soit grand, la mort n'est pourtant pas inévitable; mais si le malade triomphe des accidents, le médecin, toujours en éveil,

ne doit pas le perdre un instant de vue ; car il n'est pas rare de le voir de nouveau retomber dans les mêmes symptômes effrayants.

A l'autopsie, on trouve des collections séreuses dans le cerveau pâle et décoloré, d'une mollesse extrême. Sa substance est quelquefois infiltrée, comme œdématiée. Nous avons une fois rencontré des vacuoles pleines de sérosité au milieu de la pulpe cérébrale. Le malade, qui offrait cette particularité, était plutôt anémique qu'hydropique, et son sang s'était, pour ainsi dire, transformé en eau.

Ces états pathologiques sont-ils fréquents? Nous le pensons, d'après le grand nombre de nos observations, et surtout si nous faisons remarquer qu'ils ont été généralement regardés par les auteurs comme des lésions anatomiques appartenant aux fièvres pernicieuses. Pour nous, depuis que nous avons cru devoir les en séparer, nous les avons observées au moins une vingtaine de fois dans le cercle de Tlemcen. Nous croyons utile d'en donner au lecteur quelques exemples.

10e OBSERVATION. — P..., chasseur au 10e bataillon, 22 ans, bonne constitution, a eu la fièvre pendant les mois de janvier et de février, contractée primitivement à l'Isser pendant les chaleurs. Traité à la caserne avec le sulfate de quinine. Entré dans mon service le 6 février 1842. Ascite, anasarque, nausées, vomissements, symptômes typhoïdes, douleurs générales intenses. Le 9 février, symptômes pernicieux survenus tout-à-coup, délire, coma profond. L'ascite n'a pas diminué. Sulfate de quinine à haute dose, révulsifs puissants. Mort le 10.

Autopsie. — Le cerveau est d'une mollesse extrême, baignant dans une grande quantité de sérosité citrine. L'arachnoïde est transparente; point de traces d'inflammation. Les ventricules sont remplis de sérosité. L'estomac, contracté, est d'un petit volume. La muqueuse, rougie par plaques, offre une multitude de

plis qui laissent de profondes rainures. L'intestin grêle est sain et contient des mucosités gélatiniformes. L'incision des parois intestinales a laissé écouler une grande quantité de sérosité limpide. Le foie et la rate ont leur volume normal. Le péricarde contient aussi une assez forte quantité de sérosité.

11e OBSERVATION. — D..., du 2e bataillon de zouaves, 20 ans, ayant été sergent au 14e léger, d'une bonne constitution primitive, en Afrique depuis 15 mois, entra pour la quatrième fois dans mon service le 22 novembre 1845, pour fièvre rebelle. Il présente les symptômes suivants : œdème des extrémités inférieures, bouffissure de la face, teint cachectique, commencement d'ascite. Les accès ont disparu depuis longtemps, seulement le malade transpire beaucoup pendant la nuit. Rien n'avait éveillé mes craintes sur le danger qu'il allait courir, lorsqu'il mourut subitement pendant la nuit du 29 au 30 novembre.

Autopsie. — Sérosité citrine très-abondante dans le crâne et dans l'abdomen. Poumons, cœur, foie et intestins sains. La substance des reins est pointillée de sang. La rate est très-petite et adhère à la paroi costale au moyen d'une plaque fibreuse très-dense.

Dans le cas suivant, il n'y avait ni ascite, ni anasarque.

12e OBSERVATION. — B...., 23 ans, soldat au 4e de chasseurs d'Afrique, d'une constitution vigoureuse, entra le 8 octobre à l'hôpital pour une fièvre quotidienne contractée aux environs de Lalla-Margnhia. Teint jaunâtre et cachectique ; guéri par le sulfate de quinine. Le 21 décembre, léger accès fébrile qui n'inquiète nullement. Sulfate de quinine après l'accès, à la dose de 8 décigrammes. Nous étions dans l'intention de continuer cette dose, suivant notre habitude, les jours suivants, lorsqu'il mourut subitement le lendemain, après quelques heures de coma.

Autopsie. — Tuméfaction énorme dans l'estomac par des gaz. Le foie est plus volumineux qu'à l'état

normal. La rate a 18 centimètres de longueur sur 11 de largeur; sa substance tombe en bouillie. L'ouverture du crâne laisse échapper un bon verre de sérosité sanguinolente qui comprimait le cerveau.

Il y a eu évidemment, dans ce cas, raptus de sérosité vers le cerveau, pendant l'accès pernicieux qui n'a point été suffisamment prévenu par les symptômes précurseurs de la veille.

13e OBSERVATION. — Y...., 24 ans, entré le 8 octobre 1845 pour une ascite et une anasarque consécutive aux fièvres. Mort subitement, sans signes précurseurs, le 5 janvier suivant.

Autopsie. — Sérosité abondante dans le crâne et dans l'abdomen. Le volume du foie et de la rate est excessivement petit, et leur tissu est très-dense. Le foie est aplati comme la rate du cheval.

14e OBSERVATION.—Const..., 27 ans, voltigeur au 41e de ligne, malade depuis plus de sept mois, ayant des fièvres qui revenaient tous les quinze ou vingt jours, entre à l'hôpital le 29 mars 1846, pour une diarrhée consécutive. Constitution cachectique, appauvrie. Guérison rapide de la diarrhée. Le 10 avril, accès de fièvre suivi de sueurs copieuses, puis commencement d'ascite. Guérison des accès par le sulfate de quinine. Il mangeait la demi-portion, lorsqu'il mourut le 21 avril, après s'être promené comme d'habitude dans la matinée.

Autopsie. — Sérosité citrine dans la cavité crânienne et dans les ventricules. Le foie et la rate ne sont pas volumineux. Un peu de sérosité dans le péritoine.

Nous pourrions rapporter plusieurs exemples de mort subite causée par l'accumulation spontanée de la sérosité dans le crâne ; nous nous en tenons à ces observations, que nous avons voulu abréger, pour ne pas trop grossir ce mémoire.

L'observation suivante va nous faire voir quels

sont les symptômes avant-coureurs qui doivent nous faire craindre ce funeste accident.

15e OBSERVATION. — D...., chasseur au bataillon d'Afrique, entra par évacuation, venant de Sebdou, le 30 septembre 1848, dans mon service, avec une ascite volumineuse et une anasarque, consécutives à des fièvres rebelles. Le 1er novembre, accès de fièvre. Sulfate de quinine à la dose de deux grammes pendant cinq jours. Le 10 novembre, l'ascite et l'anasarque sont entièrement dissipées, au point que nous envoyons le malade à la salle des convalescents. Mais son teint jaunâtre, un air languissant, un peu de bouffissure de la face, de la faiblesse, nous firent penser qu'il n'était pas guéri. En conséquence, nous le fîmes rentrer dans les salles le 21 novembre. Diarrhée abondante, étourdissements, pesanteur de tête, incohérence dans les idées, impossibilité de se tenir debout, embarras de la parole, réponses lentes, demi-surdité, commencement de stupeur. Sulfate de quinine à la dose de trois grammes par jour; révulsifs. Il revient de son état de somnolence. Nous continuons le sulfate de quinine. Le malade meurt subitement, le 27 novembre, à quatre heures du soir, lorsque nous le croyions hors de danger.

Autopsie. — Point de sérosité dans le péritoine; volume du foie normal; rate doublée de volume, sans être en bouillie; un peu de sérosité dans le péricarde. A l'ouverture du crâne, il s'écoule un bon verre de sérosité légèrement sanguinolente. Le cerveau est pâle, comme infiltré de sérosité, tellement mou, que, posé sur une table par sa base, les deux hémisphères tombent de chaque côté en rompant le corps calleux. Les ventricules sont remplis de sérosité citrine.

Avant de terminer ce qui a trait aux hydropisies, nous devons rapporter un exemple d'un œdème de la glotte qui a fait succomber le malade.

16e OBSERVATION. — Pich..., 25 ans, du 5e de ligne, entra dans mon service le 4 décembre 1847, pour une fièvre rebelle. Nous l'avions placé à la salle des convalescents, pour attendre son évacuation en France, lorsqu'à la suite d'un simple enrouement, dont il n'était nullement incommodé, il fut pris tout-à-coup de suffocation dans la nuit du 6 au 7 mars. Le chirurgien de garde, appelé sur-le-champ, appliqua des sangsues au cou et des révulsifs aux extrémités. Le 8, à notre visite du matin, nous le trouvâmes dans l'agonie.

Autopsie. — Constitution appauvrie, teint blême, légère bouffissure des paupières. L'épiglotte est tuméfiée par une infiltration séreuse gélatiniforme. Orifice sus-glottique presque entièrement bouché par l'engorgement des replis muqueux arythéno-épiglottiques. Cavité des ventricules effacée. L'infiltration s'étendait jusqu'à la trachée. Aucune trace d'inflammation chronique. M. C. Broussais avait déjà fait connaître un cas semblable.

5° *Hémorrhagies.* — Après les hydropisies viennent immédiatement, par ordre de fréquence, les hémorrhagies, épistaxis, purpura, hématémèse, hémoptysie, collections sanguines dans le tissu cellulaire intramusculaire, entérorrhagies.

Quelle est la cause de ces hémorrhagies? Faut-il, pour les expliquer, avoir recours à une cause mécanique, à un trouble de la circulation apporté par le gonflement du foie et de la rate? Arétée, Oribase, Vanhelmont, d'après M. Rochoux (1), admettaient que, dans certains engorgements de la rate assez considérables pour entraver la circulation du sang, ce liquide pouvait quelquefois, par un mouvement rétrograde à travers les veines courtes, s'ouvrir une voie dans l'estomac. Hoffmann (2) explique l'hémor-

(1) Gaz. des hôpitaux, n° 92, 1850.
(2) Hoffmann, *De hemorrh. narium*, chap. de 11 à 13, p. 98.

rhagie nasale, en disant que le sang ne pouvant facilement pénétrer dans le foie et la rate engorgés, était forcé de remonter vers les extrémités supérieures. Pour l'hématémèse, Morgagni (1) pense que le sang versé dans l'estomac est principalement fourni par les capillaires des artères courtes, à l'exclusion des veines. Il admet, en outre (2), que l'engorgement du foie et de la rate est quelquefois cause et quelquefois effet de l'hémorrhagie. M. Grisolle a présenté à l'académie de médecine (3) une rate ayant 13 centimètres d'épaisseur et 31 centimètres de longueur. On ne trouva, soit sur la muqueuse, soit sur un vaisseau d'un certain calibre, aucune lésion pour expliquer l'hématémèse qui fit succomber le malade. M. Marchal (de Calvi) (4) a présenté à la même académie un fait encore plus curieux, celui d'un engorgement énorme de la rate et du foie consécutif à des fièvres rebelles, lequel engorgement était accompagné d'une hémorrhagie cérébrale à foyers multiples.

M. Piorry a publié plusieurs faits également semblables dans sa *Médecine pratique* (5). Dans le seul cas d'hématémèse que nous avons observé dans le deuxième trimestre de 1847, à la suite de fièvres, la rate était aussi très-volumineuse. Il y aurait donc, quoique nous ayons observé beaucoup d'engorgements de la rate sans hémorrhagies, et des hémorrhagies sans engorgements de la rate, une grande coïncidence entre ces deux états morbides.

Pendant que des auteurs admettent que ces engorgements sont une puissante cause d'hémorrhagies, d'autres prétendent qu'elles sont capables de résoudre les engorgements. Van-Swieten (6) a vu des hé-

---

(1) Morgagni, thès. méd., p. 97.
(2) Morgagni, lettre 24, p. 20.
(3) Séance de l'académie de médecine du 18 mai 1850.
(4) 4 juin 1850.
(5) Médecine pratique, par M. Piorry, vol. 6.
(6) Van-Swieten, t. II, aphoris. 741.

morrhagies, et principalement des épistaxis, faire disparaître des hypertrophies de la rate. M. le professeur Forget, de Strasbourg, rapporte, dans la *Gazette des hôpitaux* (1), un fait d'engorgement de la rate qu'il considère en grande partie comme résolu par une hématémèse mortelle. M. Audouard, en citant trois exemples dans le même journal (2), professe une opinion semblable. Senac avant eux, d'après M. Rochoux (3), avait déjà vu la diminution de la rate après l'hématémèse. Nous pensons, avec M. Collin (4), que les dyssenteries qui surviennent à la suite de fièvres ont une grande influence sur le dégorgement de la rate quand il existe une hypersplénie considérable.

M. Piorry pense que le retrait trop rapide de la rate engorgée est une puissante cause d'hémorrhagie. Dans un cas d'hypertrophie énorme de la rate (5), il n'osa pas prescrire de trop fortes doses de sulfate de quinine, dans la crainte, en faisant revenir la rate trop brusquement sur elle-même, de rejeter à la fois trop de sang dans le torrent circulatoire, et d'augmenter ainsi l'hémoptysie de sa malade.

Devant ces opinions diverses, quelle doit être la nôtre ?

Nous ne contestons pas l'influence de l'engorgement de la rate et du foie sur la production des hémorrhagies dont il s'agit. Mais ces engorgements, de même qu'ils n'occasionnent pas toujours des hydropisies, sont très-loin aussi de provoquer constamment des épistaxis, des hémoptysies, des hématémèses, etc. Si ces engorgements, par suite d'un obstacle ou du ralentissement du sang abdominal, devaient avoir une influence aussi importante sur ces écoulements san-

---

(1) Gaz. des hôpitaux, n° 79, 1850.
(2) Gaz. des hôpitaux, même numéro.
(3) Séance de l'académie de médecine, 4 juin 1850.
(4) Recherches sur les affections de la rate, par M. Collin. Recueil de mém. de méd. milit., 2e sér., 4e vol. 1848.
(5) Compte rendu du service de M. Piorry, avril 1845. Gaz. des hôpitaux, n° 89.

guins, il nous semble qu'on les observerait dans les symptômes primitifs, au moment où la rate a acquis d'énormes dimensions, plutôt que dans la cachexie, c'est-à-dire à une époque où l'organe splénique a très-souvent diminué de volume, mais aussi où le sang est altéré dans un ou plusieurs de ses principes constituants. Du reste, ces obstacles mécaniques n'auraient-ils pas plutôt pour effet, comme nous l'avons démontré dans notre Mémoire sur la dyssenterie, de prédisposer à cette dernière affection, en laissant accumuler le sang dans le petit bassin et dans les dernières ramifications de la veine-porte ?

Quant à l'influence du retrait trop brusque de la rate sur la production de ces hémorrhagies, si nous nous en rapportons à nos propres observations, elle nous semble complètement illusoire, au moins dans la cachexie paludéenne.

Pour nous, la vraie cause, la cause primordiale et toujours constante de ces hémorrhagies, c'est l'altération du sang devenu plus fluide, s'associant quelquefois à des obstacles ou à des troubles de la circulation qui agissent comme cause adjuvante, mais aussi pouvant très-bien s'en passer. Est-il besoin, par exemple, dans le scorbut, d'un obstacle à la circulation apporté par le foie et la rate, pour voir naître des hémorrhagies multiples sur toutes les surfaces ? Les obstacles au cours du sang ne produisent-ils pas, d'ailleurs, bien plus souvent les hydropisies que les hémorrhagies?

Une fois le sang altéré, qu'il survienne un accès de fièvre, la déviation sanguine se faisant vers les parties supérieures, l'hémorrhagie nasale sera imminente, et d'autant plus facile que la fluidité du sang lui permettra de s'échapper hors de ses vaisseaux. Il y aura, dans ce cas, un raptus sanguin déterminé par la violence du mouvement circulatoire.

A. *Epistaxis.* Cet accident, qui est le plus fréquent, est très-dangereux, moins parce qu'il est

une cause d'épuisement ajoutée aux phénomènes cachectiques, que parce qu'il cause immédiatement la mort par le seul fait d'une hémorrhagie très-difficile à arrêter.

Nous l'avons observé chez presque tous nos cachectiques, depuis la fin de 1845 et le commencement de 1846.

L'épistaxis s'annonce quelquefois par des symptômes précurseurs, une forte fièvre, de la céphalalgie, le pouls rebondissant, une rougeur de la face; mais ces cas sont très-rares, et l'hémorrhagie est bien plus souvent passive.

L'épistaxis se renouvelle plusieurs fois par jour, sans que l'on puisse en déterminer la cause; d'autres fois, elle apparaît tous les huit jours, tous les quinze jours, et semble coïncider avec le retour des accès fébriles. Dans certains cas, la quantité de sang rendue par les fosses nasales est très-minime; dans d'autres, elle est très-abondante. Nous l'avons vue remplir la moitié d'un vase de nuit. Le sang est très-peu plastique, très-aqueux, à peine coloré, ressemblant à du vin vieux ou à une décoction de bois de Campêche. Quand l'hémorrhagie a été abondante, les malades ont tous les attributs de l'anémie. Ils sont d'une pâleur extrême, comme exsangues. Ils sont plongés dans un affaiblissement tel, qu'ils n'ont pas la force de se pencher pour que le sang ne se répande pas dans le lit. L'écoulement sanguin a-t-il lieu pendant la nuit, il s'effectue à l'insu du malade, que l'on retrouve le matin plongé dans son sang, ne donnant presque plus de signes de vie. Il présente, à la visite, la langue noirâtre, recouverte de sang desséché, ressemblant assez bien à l'aspect qu'elle offre dans la fièvre typhoïde, quand la bouche est recouverte de fuliginosités. Si l'hémorrhagie se fait par les fosses nasales postérieures, le sang est avalé et rendu par les vomissements, comme dans l'hématémèse. Lorsque la réaction est nulle, le pouls est d'une mollesse ex-

trême. La peau est décolorée, froide, et quelquefois parsemée de macules bleuâtres. Le sang, quand l'écoulement est abondant, ne s'arrête jamais de lui-même ; il faut avoir recours au tamponnement des fosses nasales.

Rien n'est plus facile, eu égard aux conditions pathologiques, de diagnostiquer cette épistaxis, symptomatique d'une altération du sang. Cependant, lorsque le malade n'est pas trop épuisé, que l'anémie n'est pas trop prononcée, que les chairs présentent encore de la tonicité, il pourrait se faire que l'on prît pour une épistaxis l'écoulement du sang dû à la présence d'une sangsue derrière le voile du palais. On sait que cet accident est fréquent en Afrique, et qu'il se montre principalement chez les hommes revenus d'expéditions fatigantes, et qui offrent précisément, quant au teint et à l'épuisement des forces, quelque analogie avec les hommes atteints d'un commencement de cachexie. C'est seulement dans le cas où la sangsue ne serait pas visible, et que sa présence n'aurait pas été reconnue, qu'il pourrait y avoir méprise ; il sera toujours facile alors, surtout si l'on est prévenu comme nous le sommes en Afrique, de s'assurer, par l'inspection, si l'écoulement est dû à la présence d'une annélide. En effet, on constatera toujours sur la paroi postérieure du pharynx des traînées de sang, ou des bandelettes fibrineuses longitudinales, et, si l'on relève la tête du malade, l'écoulement du sang n'aura plus lieu par les fosses nasales antérieures. Du reste, la méprise ne saurait avoir longtemps de conséquence fâcheuse ; car, le lendemain ou le surlendemain, celui qui porte la sangsue finit presque toujours par la découvrir.

B. *Hémoptysie.* — Cette hémorrhagie est très-rare dans la cachexie paludéenne ; nous ne l'avons observée que deux fois. Y aurait-il, comme pour la phthisie pulmonaire, antagonisme entre cet état morbide et la cachexie ? Nous le pensons. Nous avons,

en 1844, envoyé au conseil de santé un mémoire sur la phthisie pulmonaire en Afrique, dans lequel nous donnions des explications physiologiques et pathologiques sur la rareté de cette affection : les rappeler ici serait nous entraîner hors de notre sujet.

Il est très-probable que l'hémoptysie intermittente, dont M. le docteur Gintrac a rapporté un exemple (1), quoique l'auteur affirme n'avoir trouvé aucune lésion dans l'économie, appartient à notre cachexie paludéenne, et non à une fièvre intermittente *essentielle*, attendu que le sujet de l'observation était atteint d'une fièvre rebelle depuis plus d'un an. Or, il nous semble impossible qu'une fièvre paludéenne puisse résister si longtemps aux divers traitements, sans offrir quelques-uns des états morbides qui caractérisent la cachexie, au moins l'altération du sang. C'est ainsi que plusieurs auteurs rangent dans les fièvres *larvées*, des phénomènes morbides qui apparaissent périodiquement, sans tenir compte de la constitution du malade profondément modifiée. Que, dans un état de détérioration de l'économie, surviennent des accès de fièvre, ces accès, suivant nous, seront presque toujours compliqués d'une localisation morbide, d'autant plus fréquente que les organes se laisseront plus aisément congestionner. Mais le poumon est moins souvent que le foie et la rate le siège de ces congestions, ce qui devait déjà faire prévoir que la phthisie serait plus rare en Afrique, la surexcitation abdominale étant principalement sous la dépendance de ce climat.

C. *Macules scorbutiques. Tumeurs sanguines.* — Lorsque l'altération du sang est arrivée à un point où les hémorrhagies nasales sont fréquentes, la dé-

---

(1) Journal de médecine de Bordeaux, 1848.

térioration de l'économie se manifeste encore par des symptômes scorbutiques, le gonflement des gencives avec exsudation sanguine, des macules dont se jaspent les membres sous forme de plaques bleuâtres ou de simples taches lenticulaires. Nous avons observé un cas où des collections sanguines volumineuses s'étaient faites dans le tissu cellulaire des muscles de l'avant-bras et de l'abdomen. Une autre fois, une collection de cette espèce était située à la région gastro-duodénale, et nous avions pris d'abord cette tumeur pour une distension de la vésicule biliaire. Nous ne réunirons pas sous un même groupe de symptômes les caractères de chacune de ces collections; elles appartiennent évidemment à une profonde dissolution du sang, de la même nature que le scorbut.

D. *Dyssenterie.* — A l'article *Complications*, nous avons fait connaître notre manière de voir sur cette affection, considérée par beaucoup d'auteurs comme liée aux fièvres intermittentes, et, par conséquent, aux états morbides consécutifs, quand elle coïncide avec eux. Nous ne répéterons pas les considérations longuement développées sur lesquelles nous avons basé notre opinion. Cependant nous devons faire ici une remarque. Dans notre travail sur la dyssenterie, nous avons dit que cette maladie est l'expression simultanée de deux éléments, l'inflammation et l'hémorrhagie. Comme il peut se faire que, dans la cachexie qui nous occupe, l'inflammation soit nulle, à cause des influences débilitantes, asthéniques, dans lesquelles le malade est plongé, et que cependant les selles soient sanguinolentes, abondantes, nous ne pensons pas que ces selles sanguines, manquant d'un élément essentiel, important, constituent à elles seules la dyssenterie, pas plus que les désorganisations et les hémorrhagies de la muqueuse colique, observées si fréquemment dans le scorbut, ne sont l'indice de cette affection intestinale. Aussi, lorsque

la décomposition du sang est tellement avancée dans le désordre organique général, que le sang s'échappe de la partie inférieure du canal intestinal comme de toute autre surface, nous ne voyons là d'autre phénomène qu'une exsudation en quelque sorte scorbutique, ne ressemblant à la dyssenterie que par l'un de ses éléments, l'évacuation sanguine, sans être la maladie elle-même.

6° *Névroses du mouvement.* — Nous sommes obligé de désigner sous ce nom un état général qui, sauf les symptômes que nous allons décrire, ne présente de la cachexie paludéenne, dont il fait partie, que l'altération anormale de la peau avec un commencement d'anémie. Le malade n'offre aucune lésion appréciable dans les viscères. Le foie et la rate ont leur volume normal. On ne voit aucune trace de suffusion séreuse. Au lieu de cet embonpoint de mauvais aloi, constitué par une sorte de pléthore séreuse qui est le commencement de l'anasarque, on observe plutôt de l'amaigrissement.

Dans les états morbides que nous avons décrits, la cause pathologique a paru frapper de préférence les fluides, altérer le sang dans ses éléments; dans l'état dont il s'agit, quoique le sang semble primitivement intoxiqué par le miasme, nous considérons le système nerveux et les solides comme le plus gravement atteints. Car, ne le perdons pas de vue, entre les appareils de la vie sensitive et de la vie organique, entre le système nerveux et le système sanguin, il existe une telle connexion ou solidarité, que la modification vicieuse de l'un ne saurait exister longtemps sans entraîner le trouble de l'autre. Ainsi, dans l'intoxication paludéenne, le sang paraît le premier modifié, mais il ne saurait produire de troubles ou d'ébranlements dans l'organisme, sans que le système nerveux ne ressente l'action du principe toxique.

Nous sommes obligé de rattacher aux lésions de cet appareil, cette espèce d'asthénie que nous avons observée chez quelques-uns de nos malades atteints primitivement de fièvres. Les symptômes en sont tellement caractéristiques, qu'il nous sera facile d'en tracer le tableau.

Le malade a conservé toute son intelligence. Il n'éprouve pas ces étourdissements, ces vertiges, cette céphalalgie opiniâtre que nous observons comme symptômes précurseurs de l'hydropisie méningienne. L'appétit est conservé, mais la maigreur reste stationnaire et le malade ne peut reprendre ses forces. Veut-il rester debout, il chancelle, et les jambes se portent avec peine l'une devant l'autre. Il fait de grands efforts pour conserver l'équilibre, et, pour ne pas tomber, il est forcé de s'appuyer sur les objets qu'il rencontre. Nous avons vu un officier, en 1845, conserver pendant deux mois cette marche incertaine. Les malades ont parfaitement connaissance de leur défaut de précision dans les mouvements, qu'ils essayent vainement de régulariser. On les voit parfois exécuter des mouvements par saccades, comme des automates mus par des ressorts. Veut-on explorer le pouls, ils vous tendent convulsivement le bras, cherchant d'un air inquiet sur votre physionomie un signe qui les rassure. Ces mouvements ne sont pas précisément ceux de la chorée, qui se font malgré la volonté, mais ils sont le résultat d'une combinaison de contractions musculaires volontaires, avec celles que la volonté ne saurait maîtriser. Quelquefois, les malades se plaignent de douleurs dans les jambes, dans les cuisses, dans l'épine dorsale.

Aucun de nos malades n'a succombé, ce qui ne nous a pas permis d'assigner le siège de ces symptômes, dans le cerveau, le cervelet, ou la moelle épinière. M. Cambay a fait l'autopsie de deux hommes morts de cette affection en 1843.

Le fait observé par M. C. Broussais, à l'hôpital de

la Salpêtrière à Alger (1), offrait à peu près les symptômes que nous signalons. Ce fut, en effet, à la suite de fièvres contractées à Tiaret, que le malade éprouva cette perte d'équilibre que notre regrettable maître rattachait à une congestion du cervelet, se fondant sur les expériences de MM. Bouillaud, Rolando, Flourens, et sur les siennes propres. Mais nous devons exprimer notre doute, jusqu'à ce que des observations plus multipliées, et les progrès qui en sont inséparables, nous révèlent le siège et la véritable nature de la maladie (2). Nous croyons devoir faire connaître ces deux observations :

16e OBSERVATION. — De R..., âgé de 27 ans, d'une forte constitution, d'une conduite régulière, maréchal-des-logis au 2e de hussards, trois ans d'Afrique, entra dans mon service le 1er septembre 1847, pour une fièvre quotidienne gastrique, survenue pendant une longue expédition. Les accès fébriles et les complications gastriques furent combattus par un vomitif et un purgatif, qui furent suivis de plusieurs doses de sulfate de quinine de 6 décigrammes par jour. Le 22 septembre, il offrait le caractère de la cachexie; en outre, il se plaignait de ne pouvoir rester debout sans vaciller comme un homme ivre. Malgré son attention soutenue et ses efforts, il lui était impossible d'atteindre un but en marchant sans faire des pas en zig-zag et mal assurés. Il serait même tombé, s'il ne se fût appuyé sur quelqu'un ou sur un lit voisin. Nous l'avons fait marcher plusieurs fois en notre présence : il ne pouvait conserver la même direction en ligne droite, il heurtait tout ce qui se trouvait sur son passage, et offrait à chaque pas la même titubation que l'on observe dans

(1) *Gazette des hôpitaux*, n° 40, 1845.

(2) M. Cambay avait observé dès 1843 cet état nerveux, qu'il fait dépendre d'une encéphalo-méningite chronique, consécutive aux congestions cérébrales répétées qui surviennent dans les fièvres intermittentes rebelles. *Recueil de mémoires de médecine militaire*, t. 57, page 52.

l'ivresse. Couché dans son lit, il paraissait jouir de toute la force, de toute la plénitude, de toute la précision de ses contractions musculaires, et il n'éprouvait aucun symptôme du côté de l'encéphale. Nous lui prescrivîmes des toniques, des révulsifs, des bains sulfureux, des anti-spasmodiques; la maladie persistait toujours. Son régiment étant rentré en France pendant son séjour à l'hôpital, il éprouva un tel chagrin de n'avoir pu suivre ses camarades, que nous fûmes obligé de le faire partir avec un congé de convalescence, avant sa guérison. Il fut évacué sur Oran le 15 novembre.

17e OBSERVATION. — V...., 34 ans, sergent au 41e de ligne, 4 ans d'Afrique, sobre, avait eu, au mois de septembre 1845, une fièvre tierce qui le fit séjourner 33 jours à l'hôpital. Rentré pour la deuxième fois dans mon service le 16 juillet 1846, il se plaignait de céphalalgie, de nausées, d'une douleur épigastrique avec exacerbation tous les soirs. Sa maladie datait de huit jours. La langue était recouverte d'un enduit blanchâtre très-épais. Le foie et la rate offraient une matité normale. Constipation. Deux vomitifs, l'un le 17, l'autre le 18, suivis d'un purgatif et de sulfate de quinine, prescrit à la dose de 6 décigrammes pendant cinq jours de suite. Les symptômes gastriques et la fièvre disparurent le 20 septembre. Malgré les toniques et une alimentation substantielle, l'amaigrissement faisait des progrès, et le malade tomba dans la cachexie, caractérisée par une coloration de la peau d'un jaune terreux. Les accès fébriles revenaient tous les dix jours, quoique la rate ne fût pas volumineuse. A ces accès, nous opposions toujours le sulfate de quinine, et quelquefois des vomitifs ou des purgatifs. Le 27 août, ses forces ont considérablement décliné. Il lui est impossible de rester debout, ses jambes sont agitées d'un tremblement et d'une agitation continuels. Les yeux sont ternes, sans expression. La rate conserve toujours

son volume normal. Bon appétit; pas de diarrhée. La nuit, la peau se couvre de sueurs. Intelligence intacte. Point de paralysie, ni du mouvement, ni du sentiment. Le 1er septembre, forte céphalalgie, faiblesse extrême. Les bras sont agités de mouvements automatiques, comme on l'observe dans la troisième période de la fièvre typhoïde. Point de fièvre. Selles naturelles. Bon appétit. Impossibilité de se tenir même sur son séant, sans retomber tout de suite à la renverse. Vin de quinquina. Frictions aromatiques sur les membres, pédiluves sinapisés. Vésicatoire à la nuque. Acétate d'ammoniaque à la dose de 15 grammes par jour. Sous-carbonate de fer. Lavements purgatifs. Le 15 septembre, grande amélioration, quoiqu'il existe encore une grande incertitude dans les mouvements. Cependant, sous l'influence des toniques, les forces reviennent insensiblement. La marche devient mieux assurée, et la volonté finit par asservir les contractions musculaires; l'embonpoint se rétablit, et le malade sort parfaitement guéri le 17 novembre.

Nature de la cachexie.

Que l'état primitif soit l'effet d'un engorgement de la rate, comme le veut M. Piorry, d'une sidération d'après M. Bailly, d'un empoisonnement du sang précédant la congestion de la rate, selon les idées de M. Audouard, ou bien d'une simple intoxication limnique par le miasme, comme le proclame M. Boudin, il est certain qu'une fois la cachexie déclarée, il est impossible de ne pas admettre dans les lésions variées qui la constituent, une cause dominante qui les gouverne, l'altération du sang.

Depuis que les travaux microscopiques ont donné au sang le rôle important qu'il joue dans l'économie, et que les analyses chimiques ont jeté une si vive lumière sur la pathogénie, il n'est plus besoin de recourir à des théories humoriques, pour expliquer

la cause et la nature de certaines maladies. Nous connaissons désormais la véritable nature de l'anémie, de la chlorose, du scorbut, maladies dans lesquelles le sang a perdu quelques-uns de ses éléments physiologiques. Dans la cachexie paludéenne, nous observons la défibrination du sang, l'augmentation du sérum, et la diminution des globules et de l'albumine.

Dans les hydropisies, l'obstacle seul à la circulation par les engorgements du foie et de la rate, le ralentissement du cours du sang, pourraient suffire pour les expliquer, lors même que le sang n'aurait subi aucune altération ; mais aussi, n'avons-nous pas vu une infinité d'épanchements séreux du péritoine, dans lesquels cet obstacle n'existait pas ?

Il en est de même pour les hémorrhagies, dans lesquelles cet obstacle n'est pas constant, tandis que toujours le sang était aqueux, décoloré, défibriné, en un mot, comme dans le scorbut. D'autres fois, les vaisseaux ne contenaient, pour ainsi dire, que de l'eau.

La cachexie réunit donc les caractères de l'anémie, de la chlorose, des hydropisies passives, du scorbut, et doit avoir une nature identique à celle de ces affections, se rapprochant ou s'éloignant de chacune d'elles, selon qu'elle réunit plus ou moins les caractères qui les différencient.

En résumé, la cachexie paludéenne semble constituer le résultat d'une altération du sang produite 1° par l'introduction du miasme ; 2° par l'action d'une grande chaleur longtemps prolongée, qui alanguit presque toutes les fonctions de l'économie, et entraîne une grande déperdition des matériaux du corps par l'augmentation des sécrétions ; 3° par les ébranlements souvent renouvelés du système nerveux pendant les accès fébriles qui doivent nécessairement troubler l'assimilation, la nutrition ; 4° enfin elle semble produite encore par les engorgements énor-

mes de la rate, qui enlèvent une grande partie de la masse sanguine à l'action vivifiante de l'hématose pulmonaire.

Traitement.

Notre travail n'aurait que bien peu d'intérêt, si les considérations auxquelles nous nous sommes livré ne nous conduisaient à des résultats indispensables à quiconque prétend à la guérison des lésions de la cachexie. Si nous ne pouvons toujours arracher à la tombe des hommes dont la maladie était au-dessus des forces de l'art, nous aurons au moins la consolation d'avoir fait tous nos efforts pour diminuer le chiffre de la mortalité.

Il est inutile de rappeler qu'il faut s'attacher à combattre les accidents primitifs; c'est le meilleur moyen préventif, puisque la cachexie n'en est que la conséquence, et ne se déclare que parce que les malades ont été mal soignés au début, le traitement ayant été nul, incomplet, ou de trop courte durée.

La maladie s'annonce très-souvent par de légers accès de fièvre quotidienne, qui, en raison de leur bénignité, sont traités à la caserne. La fièvre est coupée, mais elle revient au bout de quelques jours. Nouvelles doses de sulfate de quinine, même traitement incomplet et insuffisant, car les soins hygiéniques ont manqué. C'est ainsi que, de rechute en rechute, la maladie, qui avait commencé par un accès de fièvre regardé comme peu important, finit par se transformer en une cachexie. Combien de fois nous-même avons nous considéré comme guéris des hommes qui, renvoyés de l'hôpital au bout de quelques jours de traitement, nous revenaient avec une tendance à la cachexie, et même dans une cachexie avancée.

On doit surtout être en défiance contre les fièvres contractées dans des localités réputées très-malsaines,

et surveiller attentivement les hommes qui y ont séjourné pendant les chaleurs. Le 10e bataillon de chasseurs à pied passa, nous l'avons dit, l'été de 1846 à Lalla-Margnhia, et presque tous les militaires qui le composaient furent atteints de fièvre. Chez eux, les rechutes se montrèrent avec une tenacité désespérante; il en mourut un grand nombre par suite d'accidents cachectiques, et ceux qui survécurent conservèrent, pendant un temps très-long, le cachet de l'intoxication qui ne put même s'effacer entièrement par un long séjour en France.

L'été dernier, sur 177 hommes du 9e de chasseurs à pied qui ont campé pendant trois mois à l'embouchure de la Taffna, un très-petit nombre a été épargné par la fièvre, les autres ont eu des accès interminables et ont offert presque tous l'empreinte caractéristique et les lésions de la cachexie paludéenne. Ce détachement, à lui seul, a fourni la moitié de la mortalité de l'hôpital pendant l'hiver.

Tout le monde connaît le traitement qui convient contre les accidents primitifs, l'empoisonnement aigu; mais celui de la cachexie est-il aussi simple? Nous devons avouer qu'il existe sur ce point une grande lacune dans la science, et qu'il nous a été impossible d'y trouver des règles propres à nous guider, lorsque nous nous trouvions en face de tant de variétés symptomatologiques, devant des individualités morbides en quelque sorte, qui ne ressemblent que très-peu aux manifestations de l'état aigu.

Dans la cachexie, on rencontre fréquemment un engorgement de la rate, compliquant des accès fébriles ou des exacerbations. Tant que cet engorgement subsiste, la fièvre ne guérira pas. Il faut donc prescrire le sulfate de quinine jusqu'à ce que la rate soit rentrée dans ses limites normales. Mais faudra-t-il en continuer l'usage pendant quatre mois, alors même que le volume de cet organe aura acquis des dimensions plus considérables qu'elles ne l'étaient dans le début, lorsque son tissu dense et compacte

ne lui permettra plus un retrait aussi facile et aussi rapide? La constitution délabrée du sujet ne s'opposera-t-elle pas à la prolongation d'un médicament qui n'offre pas de dangers, comme l'anémie, mais qui finit à la longue par faire naître un insurmontable dégoût? Ne faudra-t-il pas plutôt, suivant la pratique de M. Lévy (1), refaire la constitution en administrant les ferrugineux, l'extrait de quinquina, les toniques, les amers?

D'un autre côté, les rechutes de fièvre accélèrent rapidement les accidents, et sont une cause puissante de détérioration et d'affaiblissement. Il est donc urgent de les combattre, afin d'empêcher le malade de tomber dans une langueur dont il sera plus tard bien difficile de le retirer.

Nous aurons dans la cachexie à combattre :

1° Des accès fébriles;

2° Des lésions viscérales;

3° Une altération du sang.

Suivons ces trois indications.

1° *Accès fébriles.* Ils n'ont pas, en général, cette régularité que l'on observe à l'état aigu et lorsqu'il n'existe aucune complication du côté des viscères. Cependant, la note de leur billet d'entrée porte *fièvre quotidienne, fièvre tierce.* Une fois le malade entré à l'hôpital, les accès ont déjà cessé ; ils ne reparaissent qu'au bout d'un temps plus ou moins long. Dans cet intervalle, l'appétit est excellent, la fièvre semble être entièrement coupée pour toujours, d'autant que le sulfate de quinine est prescrit en même temps que les toniques sont administrés, afin d'en prévenir le retour, qui n'en arrive pas moins. Non-seulement la fièvre n'est pas régulière dans ses types, mais encore elle n'offre que très-rarement ses trois stades; elle commence, comme la fièvre rémittente, par une forte chaleur suivie de sueurs abondantes. Le sulfate de

(1) Gazette des hôpitaux, n° 148, 1845 (Revue hebdomadaire).

quinine est le remède le mieux indiqué pour combattre ces rechutes. Il faut le prescrire à la dose de 6 décigrammes pendant quatre à cinq jours.

S'il y a de la céphalalgie, de l'embarras gastrique, des nausées, des vomissements bilieux, une intermittence peu marquée, un vomitif avec l'ipéca, quelquefois un purgatif, suivant la pratique de M. Boudin, feront disparaître ces symptômes et prépareront mieux le succès du sulfate de quinine. Une fois la fièvre coupée, il faut, sans perdre de temps, prescrire une alimentation réparatrice, car les forces du malade doivent être conservées avec le plus grand soin; autrement, il tomberait dans une débilitation dont il serait très-difficile de le retirer, et qui deviendrait une cause puissante de rechute. Aussi, est-ce pour remplir cette indication que l'on doit faire prendre les toniques, la décoction de quinquina, le vin de cannelle, les amers, etc.

Au bout de quelques jours, observe-t-on du malaise, une diminution d'appétit, de la chaleur à la peau, suivie de moiteur, une sueur légère au cou, à la poitrine, une tension des hypochondres, la rate un peu engorgée; le malade éprouve-t-il de la pesanteur à la tête en même temps que la face est un peu bouffie, un vomitif, et, dans quelques cas, un purgatif, dont l'administration sera immédiatement suivie d'une dose ou deux de sulfate de quinine, préviendront souvent un accès imminent et hâteront le retour de la convalescence.

Si, malgré le sulfate de quinine pris le matin à la visite, l'accès revient dans la journée, renouvelez la dose une fois l'accès terminé, et souvent la fièvre ne reparaîtra plus le lendemain.

Notre conduite est la même pour combattre de simples exacerbations fébriles. Mais nous ne pouvons nous arrêter plus longtemps sur un traitement devenu aujourd'hui si familier entre les mains des médecins de l'armée d'Afrique.

Ici se présente la question arsénicale. La science

n'ayant pas encore donné son arrêt, et les expériences étant à l'ordre du jour de toutes parts pour connaître la véritable valeur de l'arsenic dans le traitement des fièvres, nous avons trouvé prudent, au milieu des travaux contradictoires, d'attendre pour former notre conviction. Nous ferons remarquer, toutefois, que, dans la cachexie paludéenne d'Afrique, le plus difficile n'est pas de combattre un accès de fièvre, qui résiste rarement au sulfate de quinine, mais c'est d'en prévenir le retour, et surtout de guérir la constitution, la débilitation qui en est la suite. Or, par l'acide arsénieux, pourrait-on réparer les désordres organiques qui constituent la cachexie? Que l'arsenic guérisse des accès de fièvre, même dans la Bresse, en Afrique, aux Antilles, dans les foyers les plus intenses, nous ne le contestons pas, et nous ne voulons même pas exprimer de doutes sur ses propriétés équivalentes à celles du sulfate de quinine; mais nous croyons le sulfate de quinine, au moins dans la cachexie, mieux indiqué que l'arsenic, non pas tant parce qu'il est fébrifuge, qu'à raison de ses vertus tonifiantes énergiques.

2° *Lésions viscérales*. A.—En première ligne se présente l'*Engorgement de la rate*.—De même que cette lésion peut exister, d'après Vésale, Forestus, Mappa, Naumann, sans aucun trouble de la santé, et dans l'état particulier aux habitants des foyers miasmatiques, quoiqu'ils n'aient jamais eu d'accès de fièvres, de même aussi elle n'est pas complication obligée de la fièvre intermittente. Lorsqu'il y a congestion simple, facile à résoudre, et c'est en cela que les travaux de M. Piorry sont remarquables, le traitement se fait avec une précision presque mathématique suivant cet auteur. Mais quand, dans la cachexie, la rate est non-seulement volumineuse, mais hypertrophiée, indurée, le sulfate de quinine, qui convenait au début des accidents primitifs pour dégorger son tissu plus mou, plus compressible, sera suivi d'effets

immédiats très-peu sensibles ou même nuls. Cependant, comme il n'est pas toujours possible par la pression, la palpation ou la percussion, de s'assurer de son état de densité, il faudra le prescrire, d'autant que son administration ne saurait avoir d'inconvénient pour le malade. Mais si, malgré son emploi à haute dose, l'intumescence de la rate reste stationnaire, il ne faudra pas insister, afin de pouvoir y revenir dans un moment plus opportun, lorsqu'on aura combattu, soit par des ventouses scarifiées, de larges vésicatoires sur la région splénique, soit par des purgatifs salins, le sentiment de gêne, de plénitude, de pesanteur et d'empâtement à l'hypochondre, qui s'oppose souvent au succès du sulfate de quinine. Dans les cas où la rate volumineuse présente un tissu friable, dense, rougeâtre, le sulfate de quinine ne peut avoir beaucoup de prise sur elle. Sa diminution ne s'opère qu'à la longue, par le travail de l'absorption moléculaire.

B. *Hyperémie du foie.* — Nous avons dit que l'hyperémie active dépendait beaucoup plus directement du climat et de la dyssenterie, qu'elle n'était le résultat de l'intoxication ; nous ne devons donc pas ici nous occuper du traitement de cette congestion, plus ou moins rapprochée de l'inflammation hépatique. Cependant, comme l'état bilieux est très-fréquent dans la subdivision de Tlemcen, et qu'il n'est pas rare d'observer des hyperémies actives du foie coïncidant avec des fièvres d'accès, il faut avoir soin, avant d'administrer le sulfate de quinine, de combattre, soit par des émissions sanguines locales, seules ou combinées avec les vomitifs et les purgatifs, des lésions et des symptômes qui rendraient, sans cette précaution, le sulfate de quinine inefficace.

Quant aux congestions passives du foie ne dépendant pas d'un raptus sanguin, mais d'un refoulement en quelque sorte mécanique de la périphérie au cen-

tre, de la stase et du ralentissement du sang à l'intérieur de l'abdomen, il faut les attaquer absolument comme les congestions de la rate, c'est à-dire avec le sulfate de quinine. Ce que nous venons de dire sur le traitement des engorgements spléniques, s'applique rigoureusement au traitement des congestions passives du foie.

Nous devons ajouter que l'on sera sobre d'émissions sanguines, surtout si la cachexie est très-avancée. Nous avons cru devoir prescrire quelquefois des sangsues à l'épigastre, dans les cas de tension abdominale, de douleur, de chaleur brûlante avec fièvre continue; nous avons presque toujours eu lieu de nous en repentir : ou cette évacuation sanguine ne produisait pas d'amélioration bien évidente, ou elle exaspérait par la débilitation du malade les symptômes de la cachexie.

C. *Hydropisies.* — Il ne sera pas question ici de celles qui compliquent les accès récents, et dont on n'a pas encore pu expliquer la cause, mais seulement des infiltrations séreuses développées lorsque la constitution, profondément modifiée, commence à se détériorer; des hydropisies, en un mot, qui peuvent bien être sous la dépendance d'un obstacle au cours du sang par l'engorgement du foie ou de la rate, mais qui doivent être attribuées le plus souvent à une altération du sang.

D. *Ascite et anasarque.* — Ces suffusions séreuses, dans les cas où il n'existe pas d'obstacle à la circulation, exigent un traitement tonique et surtout hygiénique, propre à rétablir la constitution viciée. Une chose digne de remarque, c'est que le sulfate de quinine à haute dose est encore le meilleur remède qu'on puisse leur opposer. Il nous a donné des cures vraiment merveilleuses, lorsque nous avions inutilement prescrit pendant longtemps des toniques et des diurétiques.

Qu'il y ait fièvre ou non, le sulfate de quinine doit être la base du traitement, et donné à la dose d'un ou de deux grammes au moins pendant trois jours. On l'abandonnera, s'il est sans résultat, pour y revenir dans un moment plus favorable, qu'il faut savoir épier.

Comme moyen adjuvant, on prescrira des tisanes nitrées, la teinture de digitale, l'oxymel scillitique, l'acétate d'ammoniaque à hautes doses, suivant la susceptibilité gastrique ; les frictions de teinture de scille et de digitale sur l'abdomen et les membres, afin de rétablir la transpiration cutanée.

Lorsque la constitution est par trop appauvrie, on retire d'excellents effets de l'emploi des excitants, des toniques, du vin de quinquina, de gentiane, de cannelle, des ferrugineux.

Les purgatifs seront dans quelques cas d'une très-grande utilité, mais il ne faudra les prescrire qu'avec discernement et une grande discrétion ; car, en enlevant indirectement au sang, par la supersécrétion intestinale, une grande somme de matériaux, l'albumine entre autres, ils ont l'inconvénient d'affaiblir trop rapidement les individus, et même de provoquer de ces interminables diarrhées qui hâtent le dépérissement de l'organisme, et conduisent par degrés le malade au tombeau, à travers les symptômes de la prostration et du marasme.

Mais tous ces moyens n'auront qu'une bien faible efficacité, si le malade n'est pas placé au milieu d'excellentes conditions hygiéniques.

Dans les premiers jours de décembre 1850, l'air était froid et humide par la fonte des neiges, l'hygromètre marquait 85° depuis plusieurs jours. Tout-à-coup, le vent, qui était à l'ouest, passa au sud et dessécha l'atmosphère, en même temps que l'hygromètre descendit à 25° ; la température devint plus douce, le thermomètre marquant 15°. Cet heureux changement dans l'atmosphère se fit sentir dans nos salles. En effet, nous fûmes très-étonné de voir la

disparition presque complète de trois ascites, contre lesquelles nos médications étaient restées jusqu'alors impuissantes. Dès ce moment la convalescence fut assurée.

Ces faits ne sont pas rares.

Il serait donc très-utile de placer les hydropiques dans des chambres élevées au-dessus du sol, fortement et uniformément chauffées, comme on le fait en Allemagne, pour provoquer d'abondantes sueurs qui enlèvent, sans trouble et sans danger, la sérosité qui se trouve en excès dans l'économie. N'avons-nous pas vu plusieurs fois disparaître des anasarques, des ascites peu volumineuses, à la suite de sueurs spontanées, que nous considérions alors comme de véritables crises salutaires !

Si, au contraire, les malades sont placés dans des salles de rez-de-chaussée semblables aux nôtres, c'est-à-dire humides, obscures, peu aérées, dont le sol est quelquefois tellement inondé par les pluies tombant d'un toit en mauvais état, qu'il ressemble à un lac, comment, dans des conditions aussi insalubres, capables par elles-mêmes de provoquer le mal que l'on est appelé à guérir, comment, disons-nous, espérer une guérison prompte?

En résumé, avec l'emploi simultané et sagement combiné du sulfate de quine, des toniques, des diurétiques, rarement des purgatifs, d'un air chaud et sec, d'une bonne alimentation, on finira par rétablir souvent la constitution, et par détruire la source de l'infiltration ou de la suffusion séreuse.

E. *Hydropisie méningienne.* — Quoique née au milieu des mêmes conditions pathologiques, l'hydropisie méningienne doit constituer, au moins pour le traitement, une individualité morbide. Elle se présente, en effet, avec une telle régularité, sous une expression symptomatologique si distincte, et avec un danger tellement pressant, qu'il était nécessaire, pour la combattre énergiquement, de bien en connaître

l'évolution et la marche, sans quoi le malade eût été voué à une mort certaine.

Aussitôt donc que le malade que l'on croyait guéri aura de la tendance à la somnolence, à l'inertie, qu'il présentera de la taciturnité, un commencement d'hébétude et de stupeur, lorsque, placé sur son séant, il éprouvera de la faiblesse, des éblouissements, des vertiges, lorsqu'en même temps sa peau se couvrira de sueurs, il faudra se tenir sur ses gardes. Prescrivez tout de suite le sulfate de quinine à haute dose, c'est le seul moyen de prévenir un *accès pernicieux* imminent. Que l'ascite ou l'anasarque aient disparu, ou bien qu'elles restent stationnaires, que la sérosité soit sécrétée en plus grande abondance de la part de toutes les séreuses, ou qu'il se fasse un raptus vers le crâne, toujours est-il qu'elle s'accumule dans cette cavité encéphalique, et que bientôt, si vous n'en arrêtez les progrès, il s'établira un véritable épanchement séreux avec tous les symptômes d'une compression du cerveau. Si, malgré une prévoyance attentive, on n'a pu prévenir ce terrible accident, annoncé par un profond coma et l'insensibilité, il n'en faut pas moins insister sur l'emploi du sulfate de quinine à la dose de 3 à 4 grammes, et prescrire en même temps des révulsifs puissants sur la peau et sur le canal intestinal, moyens qui doivent être employés dès l'apparition des premiers symptômes.

F. *OEdème du poumon.* — Outre le traitement général, cet accident, dont nous n'avons observé que deux exemples, réclame les révulsifs, les sinapismes aux extrémités, de larges vésicatoires sur la poitrine, une dérivation prompte sur le canal intestinal.

3° *Altération du sang.* Notre intention n'est pas de passer en revue toutes les médications employées contre les hémorrhagies locales, l'épistaxis, l'hémoptysie, mais nous devons insister sur le traitement qui convient à cette affection considérée en général.

Comment modifier la composition du sang? Par quels moyens rendrons-nous à la fibrine et aux globules leur quantité normale, et rétablirons-nous leurs rapports physiologiques réciproques? Pouvons-nous trouver dans la science un médicament sûr qui puisse obtenir un aussi heureux effet? Non, malheureusement, et nous sommes obligé d'avouer notre impuissance au milieu de cette richesse de médicaments toniques qui ont la réputation de réparer les éléments constitutifs du sang. Aussi est-on souvent réduit à n'avoir confiance que dans une bonne alimentation, et les moyens hygiéniques.

Quoi qu'il en soit, nous trouvons deux indications principales à remplir :

1° Combattre la cause primitive,

2° Attaquer la cause générale asthénique.

1° La cause primitive est, comme il a été dit, la présence du miasme dans le sang. Existe-t-il encore des accès de fièvre, il faudra les attaquer par le sulfate de quinine, et le plus vite possible, car les hémorrhagies sans cesse provoquées par le mouvement fébrile, qui donne une trop vive impulsion à un sang altéré, se reproduiront avec une facilité déplorable et une désespérante tenacité, et plongeront le malade dans un état de plus en plus alarmant.

Il nous est arrivé d'avoir préalablement prescrit les vomitifs et les purgatifs, lorsqu'une indication nous semblait être fournie par l'état des voies digestives. Mais il ne faut les administrer qu'avec une excessive réserve, et seulement lorsque l'altération du sang n'est pas trop avancée. Autrement, on s'exposerait à augmenter l'affaiblissement général, en provoquant, par l'intermédiaire d'une sécrétion intestinale trop forte, une soustraction trop abondante de l'albumine du sang.

2° Pour attaquer la cause générale asthénique, c'est-à-dire pour reconstituer les éléments du sang

et leur donner leur vigueur primitive, l'on a conseillé les toniques fixes, les vins chargés de principes amers, les acides minéraux, et surtout les préparations ferrugineuses. Malheureusement, l'usage prolongé de ces médicaments ne nous a pas procuré de nombreux succès que nous puissions raisonnablement leur attribuer. Nous avons beaucoup plus de confiance dans l'hygiène, dans une alimentation sagement conduite et réparatrice, dans un air pur et sec, uniformément chauffé pendant l'hiver, dans une habitation favorablement disposée pour que le malade puisse jouir d'une insolation agréable et suffisante, dans un exercice modéré, dans la promenade enfin, si salutaires à des malades plongés des mois entiers dans l'ennui d'un long séjour à l'hôpital.

Les toniques, les excitants ont pour résultat d'irriter la muqueuse gastro-intestinale, et, par conséquent, de rendre les digestions plus pénibles et de provoquer des diarrhées rebelles. Aussi cet accident doit-il nous engager à en surveiller attentivement l'emploi, si l'on ne veut s'exposer à voir périr son malade d'épuisement. L'hygiène, une bonne alimentation, variée autant que possible, ne produisent pas le même inconvénient, tout en procurant d'immenses avantages.

Des hommes par trop débilités sont condamnés à périr, si on ne les fait changer de climat. Il s'est fait chez ces malheureux une telle détérioration de l'économie, à la suite de l'insuccès de nos traitements et des rechutes, que plus tard, soit qu'il survienne une maladie intercurrente, ou par le seul fait des progrès toujours croissants de l'appauvrissement général de l'organisme, ils arriveront infailliblement au tombeau à travers tous les désordres morbides que nous avons signalés. Une mesure impérieuse pour le médecin, c'est de réclamer l'envoi en France, seul remède capable de sauver la vie. Un congé de convalescence n'est pas toujours indispensable; l'envoi au dépôt suffit souvent. Là, les malades iront refaire leur santé

et réparer leurs forces, pour revenir, au bout de quelques mois, frais et bien rétablis, reprendre leur service de campagne au milieu de leurs camarades. Cette mesure excellente a déjà fait tomber d'une manière sensible la mortalité suite de fièvres.

RÉCAPITULATION.

RÉCAPITULATION des observations météorologiques faites à l'hôpita
1849 *e*

ANNÉES.	THERMOMÈTRE EXTÉRIEUR. A 9 heures du matin. Plus bas.	Plus haut.	MOYENNE	A 3 heures du soir. Plus bas.	Plus haut.	MOYENNE	MOYENNE du mois.	MOYENNE du trimestre
1848.								
Janvier.....	2	13	5,90	4	14	7,20	5,56	9,09
Février.....	3	17	5,20	3	20	10,49	9,55	
Mars.....	4	17	9,99	6	18	13,30	11,17	
Avril.....	10	25	14,80	12	27	16,10	15.47	18,61
Mai.....	11	21	16,80	12	27	19,00	17,95	
Juin.....	18	31	21,70	19	35	32,10	22,41	
Juillet.....	20	30	25,90	23	35	28,50	27,40	26,73
Août.....	24	31	28,30	23	32	29,50	29,90	
Septembre	17	28	22,30	16	30	23,40	22.90	
Octobre	10	24	17,50	11	25	18,50	18,00	14,09
Novembre.....	8	25	13,50	8	25	14,30	13,93	
Décembre.....	7	15	9,70	6	15	11,00	10,35	
1849.								
Janvier.....	7	14	10,00	8	17	11,20	10,80	11,50
Février.....	8	16	10,30	8	19	12,60	12,00	
Mars.....	5	15	11,19	7	17	12,30	11,70	
Avril.....	8	17	12,60	10	18	14,00	12,35	
Mai.....	11	26	18,70	14	28	21,16	19,90	18,65
Juin.....	15	30	21,90	18	34	23,90	22,70	
Juillet.....	24	35	25,90	26	38	26,70	27,10	
Août.....	21	32	27,80	24	35	29,60	28,78	25,90
Septembre	17	26	20,70	18	27	22.90	21.85	
Octobre	15	24	21,20	17	25	22,80	22,30	
Novembre	9	22	13.40	11	28	15,90	14,68	15,82
Décembre.....	2	13	9,58	4	15	11,49	10,50	
1850.								
Janvier.....	1	12	7,00	3	14	8,60	8,00	11,50
Février.....	9	16	12,30	10	17	14,00	13,30	
Mars.....	10	16	12,28	11	17	14,00	13,20	
Avril.....	12	23	18,10	14	20	20,00	19.21	
Mai.....	10	21	15,70	15	23	18,00	16,80	19,66
Juin.....	15	27	22,00	14	28	23,90	23,98	
Juillet.....	22	30	26,40	24	34	29,50	27,50	
Août.....	22	32	25,10	23	33	26,80	26 10	25,06
Septembre	17	27	20,23	19	29	32,40	21,30	
Octobre.....	9	25	15,70	10	26	17,60	16,70	
Novembre.....	4	14	10,90	5	16	12,50	11,80	12,00
Décembre.....	5	12	7,80	6	13	9,50	8,70	

Température annuelle : En 1848, 17,13. – En 1849, 19,

itaire de Tlemcen, par M. Catteloup, pendant les années 1848, 0.

HYGROMÈTRE.			NOMBRE DE JOURS		VENTS DOMINANTS.			
us ns.	Plus haut.	MOYENNE	de pluie.	de neige.	Par mois.	Par année.	Pour les 3 années.	Par trimest. pour les 3 années.
0	80	67	8	6	Ouest.			
1	80	53	6	1	Id.			
5	80	64,70	12	4	Id.	Ouest.		
1	77	57	7	"	Id.	S.-Ouest.		
1	80	60,80	3	1 grêle	Sud-ouest	N.-Ouest.		1er. Ouest. Sud-O. N.-O. Nord. Est. Sud. S.-Est. N.-Est.
7	75	55,30	"	"	Id.	Nord.		
2	62	49	"	"	Id.	Nord-Est.		
2	52	43	"	"	Nord.	Sud.		
2	69	53	4	"	Ouest.	Est.		
0	80	57	6	"	Id.	Sud-Est.		
7	80	71,20	6	"	Id.			
5	76	53,70	3	"	Sud.			
			57	13				
0	78	53	4	"	Ouest.			2e. Ouest. Sud-O. Nord. N.-O. N.-Est. Sud. Est. S.-Est.
0	72	46	3	"	Est.			
0	80	54	4	"	Nord.	Ouest.	Ouest.	
0	80	60,50	4	"	N.-Ouest.	S.-Ouest.	S.-Ouest.	
5	75	50	3	"	S.-Ouest.	Nord.	Nord.	
0	75	44,40	2	"	Sud.	N.-Ouest.	N-Ouest.	
0	60	33	"	"	Nord.	Sud.	Sud.	
3	60	38	"	"	Nord-Est.	Nord-Est.	Nord-Est.	
0	70	59	1	"	Nord.	Sud-Est.	Sud-Est.	
3	72	49	"	"	S.-Ouest.	Est.	Est.	3e. Nord. Sud-O. N.-Est. N.-O. Ouest. Sud. S.-Est. Est.
0	70	63	4	"	Id.			
0	85	59	3	1	Ouest.			
			28	1				
0	80	58	6	1	Ouest.			
5	70	45,40	"	"	Est.			
0	80	56,70	4	"	S.-Ouest.	Ouest.		
5	75	51,50	1	"	Ouest.	S.-Ouest.		
0	80	56	6	"	N.-Ouest.	N.-Ouest.		
0	80	48	1	"	Nord-Est.	Nord.		4e. Ouest. S.-O. Sud. N.-O. S.-Est. Nord. N.-Est. Est.
0	50	39	"	"	Nord.	Sud-Est.		
0	60	44	"	"	Id.	Nord-Est.		
5	80	50,10	2	"	S.-Ouest.	Sud.		
0	80	59,30	8	2	Ouest.	Est.		
5	75	67	2	1	Id.			
0	75	62	5	"	Id.			
			35	4				

1850, 17,04. — Moyenne, 18,04.

TABLEAU des divers états pathologiques consécutifs aux fièvres, de 1842 *à* 1850.

DÉSIGNATION.	ANNÉES.									TOTAL.	DÉCÈS.
	1842	1843	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850		
Engorgements chroniques de la rate.....	10	11	15	4	30	23	15	6	8	112	10
Engorgements chroniques du foie.....	3	6	7	1	12	9	10	3	1	52	7
Œdème des extrémités.	1	"	4	"	6	6	3	1	"	21	1
Cachexies proprement dites.....	5	3	11	2	25	17	14	4	30	111	5
Ascites et anasarques..	3	4	3	2	11	8	7	4	6	53	39
Hydropisie méningienne.....	1	"	2	3	5	5	2	"	3	21	15
Œdème du poumon...	"	"	1	"	1	"	1	"	1	4	"
Id. de la glotte...	"	"	"	"	"	1	"	"	"	1	1
Epistaxis	1	1	1	"	12	6	2	"	5	28	20
Epanchements sanguins, macules	1	"	2	"	6	2	1	"	2	14	12
Hématemèse.....	"	"	"	"	"	1	"	"	"	1	"
Hémoptysie.....	"	"	"	"	1	"	1	"	"	2	"
Névroses du mouvement.....	"	"	1	1	2	1	2	1	1	9	"
État typhoïde.....	2	2	2	1	4	2	3	3	1	19	17
TOTAL.....	27	26	54	14	105	81	61	32	58	448	127

NOTICE TOPOGRAPHIQUE

SUR

LA VILLE ET LE TERRITOIRE DE MASKARA*,

PAR M. HASPEL,

Médecin ordinaire.

La ville de Maskara, chef-lieu de la quatrième subdivision de la province d'Oran, est située à 2° 22 de longitude occidentale, et à 35° 36 de latitude septentrionale. Bâtie sur un plateau élevé, à plus de 200 mètres au-dessus du niveau de la mer, elle occupe le versant méridional du Charebel-Rihh, un des rameaux de la chaîne littorale du petit Atlas. Elevée, d'après Schaw, sur les ruines de l'ancienne Victoria, sa fondation remonte à 1708, et serait due à Mustapha-ben-Chiligram, bey de Mazouna, qui abandonna son ancienne ville, située au lieu dit El-Heurt, à un kilomètre plus au sud-ouest. Le sens étymologique de Máskara, soit qu'on le fasse dériver de Omm' Asker (mère du soldat), ou de M'asker, lieu où s'assemblent les guerriers, prouve une ancienne réputation guerrière.

Il reste aujourd'hui peu de chose de cette ville, que les anciens habitants disent avoir été immense ; ce que nous voyons atteste le peu de recherche qu'ils apportaient à leurs constructions. Quoi qu'il en soit,

---

* Quelques-uns de ces documents ont été empruntés à un travail inédit de M. Mayer, ancien médecin en chef de l'hôpital de Maskara.

si on les interroge à cet égard, ils vous diront, dans leur langage figuré, que Maskara et ses faubourgs renfermaient autrefois autant de familles qu'on compte de grains de raisin dans les vignes qui l'environnent. Assise sur deux coteaux séparés par un ravin, où coule, profondément encaissé, du nord au sud, l'Oued-Toudman, torrent presque entièrement desséché en été, la ville de Maskara est elle-même dominée au nord par une rangée de mamelons disposés en forme de croissant, qui dessinent autour d'elle un demi-cercle de collines aux gradins admirablement étagés, et s'abaissant lentement vers le nord en rangées décroissantes qui vont se perdre dans la mer. Cette situation pittoresque de la ville, ses deux minarets et ses mosquées qui apparaissent avec élégance au centre de ce vaste amphithéâtre de montagnes; la large échancrure qui ouvre ce dernier au sud et qui permet à l'œil de plonger dans l'immense et belle plaine d'Eghris, et de s'étendre au loin sur une chaîne plus méridionale de l'Atlas; les bouquets d'arbres répandus dans les environs; les vignes qui tapissent de verdure ce sol si aride, si desséché pendant les chaleurs, contribuent à rendre très-agréable l'aspect de Maskara, lorsque cette cité, longtemps masquée, vient tout-à-coup à s'offrir à la vue. La position élevée de la ville, et les vents du nord-ouest qui soufflent habituellement, sont deux circonstances qui contribuent à tempérer légèrement l'atmosphère, tandis que les vents brûlants du sud, qui arrivent directement sur la ville toute ouverte de ce côté, et concentrés encore par la chaîne demi-circulaire de hautes montagnes que nous avons vu s'étendre du sud-ouest au nord, y produisent une chaleur excessive. En outre, le voisinage de la mer, qui devrait, par sa double brise quotidienne, contribuer pendant les chaleurs à tempérer l'atmosphère, ne le fait pas, et cela s'explique facilement par la hauteur de la côte, et parce qu'une multitude de collines interposées empêchent les couches de la colonne

d'air de se dissiper à travers le pays et d'y porter la fraîcheur. Aussi cette ville est-elle citée pour ses hivers rigoureux et ses étés très-chauds. En 1841, lorsque les 3,000 hommes envoyés pour occuper Maskara y arrivèrent, cette ville, entièrement déserte et vide, offrait un spectacle de ruines et de misère; une partie des maisons était démolie ou tellement délabrée, qu'elles laissaient filtrer, pendant les longues pluies d'hiver, l'eau à travers les crevasses sans nombre de leurs terrasses en ruines. C'est dans ces réduits obscurs, malsains, humides, inondés de fumée, que furent, à notre arrivée, entassés nos soldats. Des rues irrégulières, sales, étroites, mal percées, sans pavé, sans écoulement pour les eaux, devenaient de larges cloaques après quelques heures de pluie : des impasses étroites, sales, tortueuses, embarrassées de décombres, se rendaient à celles-ci. Aujourd'hui Maskara a pris un tout autre aspect : c'est une ville avenante, régulière ; les anciennes maisons ont disparu peu à peu, et des constructions européennes, de vastes casernes, des écuries, de grands travaux de réparation commencent à l'embellir de toutes parts. Outre les rues secondaires très-larges, trois rues principales divisent la cité et aboutissent à une grande place. A droite et à gauche et au-dessous de la ville, se détachent les anciens faubourgs (1), amas de ruines, dont les débris sont livrés à une population de mendiants arabes et espagnols qu'on voit tous les soirs étaler leurs guenilles sur leurs portes.

Eaux (2). – Quatre grandes fontaines abreuvent la ville.

La fontaine de la place Louis Philippe, la fontaine

---

(1) Bab-Ali au nord, et Bab-el-Chergui à l'est.

(2) Voir, à la suite de ce travail, une notice sur les eaux de la ville de Maskara et de ses environs, par M. Jullier, pharmacien-aide-major (NOTE DU RÉDACTEUR).

dite Aïn-Beida (fontaine blanche), qui est la plus abondante de toutes et qui a donné son nom à un quartier, la fontaine de l'Argoub, et celle de la place Clauzel. Elles sont alimentées par l'Oued-Toudman, qui prend sa source au lieu dit Ras-el-Aïn, à 3,000 mètres au nord-ouest de Maskara, et à 2,000 mètres au-dessous, entre le faubourg de Bab-Ali et la ville. Il reçoit l'Aïn-ben-Soltan (fontaine de la fille du sultan), qui vient du sud-est. Ces deux cours d'eau réunis parcourent, sur un fond de rochers abruptes, le ravin que nous avons dit séparer la ville de Maskara, et vont se perdre insensiblement dans la plaine d'Eghris. Des conduits souterrains amènent les eaux de diverses autres sources abondantes qui viennent se faire jour dans le voisinage. L'analyse des eaux, qui a été faite par le pharmacien en chef M. Jullier, a démontré la présence d'une forte proportion de sels de chaux. Limpides dans la belle saison, les pluies les troublent facilement : elles déposent alors un sédiment abondant. Leur saveur est légèrement fade. Elles dissolvent le savon, non sans former quelques grumeaux. En stagnation vingt-quatre heures seulement, pendant les chaleurs de l'été, elles se décomposent et exhalent alors une odeur infecte de putréfaction.

Casernes. — Maskara possède aujourd'hui deux grandes casernes neuves, bien aérées, bien exposées, pouvant contenir plus de 2,000 hommes et 1,600 chevaux ; et l'Argoub, fort situé sur un plateau séparé du reste de la ville par un ravin, où coule l'Oued-Toudman, sert de logement à quelques escadrons du train et de l'artillerie. On y a placé la poudrière et les magasins de bois. On a bâti, en outre, un très-joli pavillon pour les officiers.

Etablissements hospitaliers. — L'hôpital militaire comprend deux grands bâtiments :

1° Le Beylick, situé à l'extrémité sud-est de la ville,

regarde du côté de l'est, et domine un vaste jardin. On y rencontre quelques grandes salles bien aérées, très-éclairées, mais dont la distribution est en général irrégulière ; ce bâtiment est vieux, en mauvais état, lézardé en plusieurs points. La cour, autrefois pavée de marbre bleu, est creusée à son centre d'un vaste bassin entouré de saules-pleureurs et de citronniers. Un escalier, dont les dalles en marbre blanc sont en partie détruites, est décoré d'arabesques.

2° L'ancienne maison du kalifat, à laquelle on a joint une habitation attenante, construite par un riche Turc, est d'une construction toute mauresque. Elle forme un bâtiment carré, avec cour intérieure. Les salles du rez-de-chaussée et du premier étage sont distribuées autour de la cour, et bâties sur un couloir à arcades qui sert de promenoir pendant le mauvais temps. Celles qui forment le rez-de-chaussée sont basses, sombres, humides, éclairées par des fenêtres étroites qui prennent jour à l'intérieur, très-peu sont pratiquées sur les murs extérieurs. Cette disposition rend très-difficile le renouvellement de l'air; aussi le rez-de-chaussée n'est-il occupé que dans les moments de presse. Le premier étage est, au contraire, plus aéré et moins humide. Sous ces divers rapports, ces bâtiments laissaient beaucoup à désirer ; on avait senti depuis longtemps la nécessité de les remplacer : aujourd'hui un vaste hôpital est sur le point d'être achevé.

Population. — La population de Maskara est de 3,984 individus, dont 1,302 européens, et 2,682 indigènes.

Sol. — Les terrains qui entourent Maskara, dans un rayon de deux kilomètres environ, sont soigneusement cultivés. Le sol est partout presque entièrement calcaire. Quelques ravins, dont la disposition permet d'étudier la nature du sol, laissent constater

que ce seul terrain forme une couche très-épaisse. On a cependant découvert, à quelque distance de la ville, des monceaux de cristal de roche, des chalcédoines, du grès, mais peu abondant, et pour ainsi dire à l'état de blocs erratiques. Dans le ravin au fond duquel coule l'Oued-Boudman, on rencontre également une couche fort étendue de madrépores, dont les plus inférieurs accusent une certaine vétusté, par leur teinte foncée et leur friabilité. A six lieues de Maskara, existe une mine de cuivre, dont le filon, presqu'à fleur de terre, donne une teinte verte au sol qui le recouvre. Les Arabes, au rapport de Desfontaines, l'exploitaient il y a soixante ans. A l'est et à l'ouest de la ville de Maskara, deux principaux ravins, partis du nord, viennent s'ouvrir au sud, par une large échancrure, en face de la fertile plaine d'Eghris, dont le voisinage a sur la salubrité générale du pays une influence incontestable et qui mérite d'être étudiée.

« La plaine d'Eghris, dit M. Jacquot, longue de 5 à 6 myriamètres de l'est à l'ouest, sur 2 ou 2 1/2 de largeur moyenne du nord au sud, est encaissée de tous côtés par des montagnes continues, et forme un bassin sans issues, dans lequel se précipitent toutes les eaux des pentes qui viennent mourir dans son sein : c'est là, comme on le voit, un lit creusé pour un lac. Les cours d'eau sont, pour la plupart, des ruisseaux presqu'à sec pendant l'été, torrentueux et abondants pendant les pluies de l'hiver. Ils forment quatre groupes bien distincts : nous réunirons, à cause de leur analogie, celui du nord avec celui du midi.

« Sept ou huit ruisseaux descendent des montagnes septentrionales, ils coulent parallèlement entre eux, du nord au sud; arrivés dans la plaine, ils se perdent, après un cours d'une demi-lieue à une lieue, terme moyen. A peine faut-il excepter l'Oued-Maoussa, le plus volumineux de ces ruisseaux, qui poursuit un plus long trajet avant de disparaître.

Sur le versant méridional, et dans ses gorges, naissent également plusieurs cours d'eau, qui se dirigent au nord et vont s'engloutir dans le sein poreux de l'Eghris.

« A l'est, la plaine s'élève graduellement, et les eaux, sans atteindre les basses terres, forment, sur les limites de l'Eghris, des courants qui convergent bientôt et se résument en une petite rivière, l'Oued-Sidi-Abd-Allah, qui s'échappe au nord nord-est.

« Le système de l'ouest appartient au bassin fermé d'Eghris ; il recueille non-seulement les eaux des pentes occidentales, mais aussi plusieurs ruisseaux qui parcourent la plaine de l'est à l'ouest. L'Oued-Froha est leur aboutissant commun, mais cette artère principale, au lieu de sortir de l'Eghris sans interrompre son cours, disparaît au pied des monticules élevés qui limitent la plaine de ce côté et la séparent de la vallée de l'Oued-Fikan, dirigée du nord-est au sud-ouest.

« Que devient la masse d'eau fournie par ce vaste développement circulaire des montagnes, et celle que les plaines accumulent dans cette grande excavation? Une partie se perd, avons-nous dit, et forme probablement des nappes souterraines courantes ou stagnantes Mais l'Oued-Froha n'est pas englouti à tout jamais de l'autre côté du monticule qui sépare la plaine de la vallée; cette rivière reparaît en partie à Oued-Fikan.

« L'infiltration dans la terre, la réapparition de l'Oued-Froha sous le nom d'Oued-Fikan, voilà les deux causes qui empêchent la plaine de se convertir en lac.

« Si les eaux se perdaient immédiatement et sans étendre leur lit, nous pourrions soupçonner des marécages internes, mais nous n'aurions pas de mares superficielles ; or, les deux espèces existent.

« La masse de la terre, formée en partie de grès, en partie de calcaire, est perméable; mais une épaisse

écorce de terre végétale compacte, et souvent argileuse, recouvre presque partout le noyau central; seulement elle s'amincit et disparaît d'espace en espace, et laisse à nu des flots de sable, pointant à travers ses solutions de continuité. Les eaux, avant de se perdre, s'étendent en nappes, détrempent les terres fortes sur lesquelles elles séjournent, et forment de véritables marais qui verdissent sous la végétation paludéenne, et sont hantés par les oiseaux aquatiques. Quelquefois, une partie seulement de l'eau du ruisseau peut s'infiltrer dans l'espace sur lequel elle s'étend d'abord. Ce qui n'est pas absorbé forme quelques filets moins considérables dans leur ensemble que le ruisseau primitif, et va plus loin créer un autre marais, dont la grandeur varie avec la perméabilité de la terre en cet endroit. Le cours de l'Oued est donc un filet qui s'épanouit de temps en temps en renflements marécageux. Abstraction faite de ces marais proprement dits, de ces marais-types, la plaine devient presque toute entière, à certaines époques, un vaste champ de dégagement paludéen. »

Végétation. — Le climat, par sa nature, ne laisse guère aux plantes annuelles qu'un court espace de temps pour se développer; aussi les voit-on se flétrir bientôt, après avoir fourni leur rapide carrière. Les labiées sont fort nombreuses, mais les espèces qu'on rencontre sont également communes en France; les scilles forment plusieurs variétés, parmi lesquelles se trouve abondamment la scille maritime. Toute la partie ouest des montagnes est cultivée de vignes qui fournissent un produit abondant et délicieux.

Des ormes, des trembles, des frênes, des saules-pleureurs, des chênes, le chêne-liège, des figuiers d'Europe et de Barbarie, l'agave (*agave americana*), des jujubiers sauvages, des amandiers, des grenadiers, des caroubiers, des coignassiers, des mûriers, des lentisques, des citronniers, des arbousiers, de

magnifiques oliviers dont la circonférence ne le cède pas à ceux que nous avons vus en Provence, et des sureaux à larges feuilles, s'élèvent sur le flanc de ces montagnes. On rencontre pêle-mêle, à la base, les garous, les asperges, les asphodèles, les myrtes, les lauriers roses, les jasmins qui croissent en plein champ, le genêt épineux, plusieurs variétés de cactus, les palmiers noirs, liés entre eux par d'immenses et séculaires pieds de vignes. L'oranger y est rare; il existe, près de la porte Bugeaud, un tronc de palmier dattier ; à voir les précautions qu'on a prises pour conserver cet arbre, on doit penser que sa conservation est difficile sous ce climat : il est, en effet, entouré d'un mur circulaire à hauteur d'appui. Autour de la ville on voit d'immenses plaines fertiles en céréales. Sous le point de vue topographique, cette contrée ressemble à quelques parties de la France ; sous d'autres rapports, elle a son caractère, sa physionomie et sa végétation qui lui sont propres.

Pour donner une idée de la température de ce pays, je donnerai le tableau des variations thermométriques et barométriques recueillies pendant l'année 1849. Ce tableau exprimera, aussi exactement que possible, la moyenne de ces variations pendant les années qui viennent de s'écouler.

OBSERVATIONS.

Observations météorologiques prises à Maskara, pendant l'année 1849, à neuf heures du matin, à trois heures de l'après-midi, et à neuf heures du soir.

MOIS OU TRIMESTRE.	Thermomètre intérieur.			Baromètre.			Thermomètre extérieur.			Hygromètre			Vents dominants.	Eau tombée dans le mois.
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.		
Janvier (1)	18	4	9	725	709	717	15	2	6	100	58	92	O.	0,295
Février...	18	8	11	726	717	722	15	2	7	100	52	93	Id.	0,113
Mars	20	5	12	725	710	719	20	3	10	100	41	82	Id.	0,131
1er trimest.	20	4	11	726	709	719	20	2	8	100	41	92	O.	0,176
Avril.....	21	10	18	727	717	721	24	7	16	96	43	74	N.-O.	0.31
Mai.....	27	17	22	722	713	719	33	16	23	100	31	62	N.	0,11
Juin.....	34	19	23	724	711	721	38,5	16	24	88	17	50	N.-E.	0,3
2e trimest.	34	10	21	727	711	720	38	7	21	10	17	62	N.	0,47
Juillet....	32	23	26	724	719	722	37	23	28	82	18	52	Sud.	0,001
Août.....	35	22,5	28,5	723	720	722	39,5	23,5	30	80	17	47	Id.	"
Septemb..	25	18	21	724	717	720	34.5	16	27	97	26	58	S.-O.	0,061
3e trimest.	35,5	18	25	724	717	721	39,5	16	28	97	17	52	S.-S.-O.	0,062
Octobre...	26	17	20.7	727	716	722	26,5	10	18	100	37	71	Sud.	0,067
Novembre	25	16,5	20,5	726	717	722	26	8	12,7	100	41	84,5	N.-O.	0,268
Décembre.	27	15	18 3	731	718	725	18,5	5	11	100	37	71	S.-O.	0,059
4e trimest.	27°	15°	19,8	727	717	723	26,5	5°	13,9	100	37	75,5	S.-O.	0,394

(1) Grêle le 20; neige les 21 et 22; tremblement de terre à 5 heures du soir le 28 janvier; grêle le 4 et le 5 mars.

Vents.— Les vents du nord et du nord-est sont ceux qui soufflent le plus fréquemment; puis viennent ceux de l'ouest.

L'ouest-nord-ouest domine en hiver, et il amène assez ordinairement la pluie.

Le simoun, ce vent du sud si redouté dans le désert, ne se montre guère que vers la fin de l'été et dans le commencement de l'automne. Il est de courte durée;

l'impression de chaleur qu'il produit alors est telle, qu'elle a été comparée à celle qu'on éprouve lorsqu'on se présente tout-à-coup devant la bouche d'un four embrasé; au contraire, ces mêmes vents du sud, qui soufflent souvent en hiver, sont beaucoup plus froids que ceux qui arrivent du littoral, car les premiers se refroidissent dans le parcours des longues chaînes de montagnes qu'ils ont à traverser.

Brouillards. — En hiver, le ciel est souvent chargé de nuages, et d'épais brouillards qui enveloppent les plaines.

En été et en hiver, du haut de la ville, au moment du crépuscule du matin, lorsque l'air est calme, l'Eghris est voilée de brouillards opaques, et prend l'aspect d'un vaste lac couleur d'azur; cette couche de brouillards, qui n'a pas plus de 20 à 30 pieds d'élévation, se disperse lentement à mesure que l'air s'échauffe, et disparaît bientôt sous forme de nuages.

Constitution médicale. — Pour quiconque suit sans attention la marche des maladies sur le territoire de Maskara, tout paraît confusion au premier aspect; pour l'observateur, leur marche est simple, régulière, et tellement précise, qu'il est aisé de reconnaître que tout en elle est soumis à des lois constantes. Les diverses saisons de l'année, en imprimant aux maladies certains caractères essentiels, nous ont offert une division qui nous a paru assez naturelle, et surtout très-pratique. Nous ne voulons pas dire cependant que les modifications atmosphériques introduites par les diverses saisons de l'année, engendrent ces maladies. Mais nous serons forcé de convenir qu'elles ont une influence très-grande sur leur développement, leur type, leur complication, leur degré de gravité et de curabilité.

C'est sous cet important rapport que nous allons les considérer.

Quatre périodes bien tranchées, au point de vue de la pathologie, divisent l'année.

La première période commence en mars et finit en juin.

A part quelques pluies qui règnent encore en mars et avril, le ciel est constamment serein, la végétation très-rapide, la salubrité de l'air à cette époque est incontestable, comme l'atteste l'état sanitaire de la garnison, qui est alors plus satisfaisant qu'en France même. Sous l'impression vivifiante des rayons du soleil, toute la nature se ressent de l'influence du printemps : la végétation et la vie animale se développent avec une activité extraordinaire; les fonctions se raniment. La plaine d'Eghris, ce lac immense pendant l'hiver, se couvre d'un riche tapis de verdure et d'abondantes moissons. La moyenne thermométrique marque alors 12 à 14 degrés. On remarque cependant un retard très-sensible dans la végétation, qui est déjà parfaitement développée dans les plaines des environs d'Oran : au-delà de l'Oued-el-Hamman, à quelques lieues de Maskara, l'époque de la moisson varie notablement. Les maladies épidémiques, participant de la nature des mouvements qui se font dans l'organisme par le changement successif des saisons, sont aussi moins avancées qu'à Oran. Dans la première moitié du printemps, l'humidité et les vicissitudes de l'atmosphère ne manquent pas d'introduire dans les maladies une légère disposition catarrhale, qui disparaît à mesure que la saison avance. On observe alors quelques fièvres gastriques, des fièvres intermittentes éphémères, des dyssenteries, des affections catarrhales, des fluxions de toute espèce, des angines, des bronchites, quelques éruptions, des névralgies, des rhumatismes; mais, en général, ces affections ont peu de gravité. Les faibles symptômes qu'elles présentent alors cèdent facilement aux boissons délayantes, pectorales et légèrement diaphorétiques; quelques pneumonies rares se

montrent aussi de temps à autre. A cette époque, elles prennent un caractère catarrhal très-prononcé, et réclament l'usage des émétiques unis aux émissions sanguines.

C'est en mai que commencent à se dessiner seulement les premières ébauches de l'épidémie; mais, à cette époque, les maladies vives, aiguës, fugaces, franches, incertaines dans leur marche, mobiles, et par conséquent peu profondes, parcourent rapidement leurs périodes; l'organisme semble ne céder que faiblement à l'influence pathogénique; l'art, aidé de la nature, suffit pour les dompter.

Les affections chroniques, les engorgements viscéraux, les diathèses séreuses, scorbutiques, ces reliquats de l'hiver, reçoivent, de l'influence printanière, une activité bienfaisante.

Les fièvres quartes, irrégulières, rebelles de l'hiver, reviennent à leurs conditions originelles de fièvres quotidiennes franches, et cèdent facilement aux antipériodiques. Enfin, des malades presque abandonnés trouvent dans ce changement une guérison inattendue.

Quant aux fièvres de cette saison, elles sont simples, légitimes, comme disait Hippocrate; leur invasion subite est rarement annoncée par des symptômes précurseurs; le frisson ne manque presque jamais. L'apyrexie est complète, et les malades n'éprouvent qu'un peu de faiblesse et d'inappétence; la guérison est franche.

Ces fièvres disparaissent souvent au premier et deuxième accès; jamais je ne les ai vu passer à l'état pernicieux : de très-faibles doses de sulfate de quinine suffisent pour les combattre. Elles se compliquent quelquefois d'une légère excitation des membranes muqueuses gastro-intestinale et pulmonaire; en somme, la terminaison est presque toujours rapide et heureuse.

Dans les commencements du mois de mai, on voit apparaître quelques diarrhées, des dyssenteries avec

ou sans fièvre. Mais alors elles ne sont ni si dangereuses, ni à beaucoup près aussi fréquentes que vers la fin de l'été ou au commencement de l'automne.

Tantôt simples, légères, mobiles, presque entièrement limitées aux déjections alvines, ces dyssenteries apparaissent comme une maladie idiopathique assez bénigne. On observe cependant du ténesme, des épreintes, de la chaleur, de la cuisson à l'anus, qui est rouge, érythémateux, et le siège d'ulcérations superficielles dans quelques cas. Elle n'est pas ainsi bornée, et les malades éprouvent dans l'abdomen un poids, des douleurs irrégulières, vagues, quelques légères coliques, qui cessent après la défécation ; le pouls, cependant, a conservé son type normal. L'appétit est intact; il n'y a aucun mauvais goût dans la bouche ; le plus souvent la langue est nette et sans coloration anormale. Ces symptômes cèdent ordinairement à une prise d'ipécacuanha. Abandonnés à eux-mêmes, ils persistent quelquefois quatre ou cinq jours, après lesquels la dyssenterie se termine d'une manière favorable; il n'est pas rare de la voir cesser spontanément après vingt-quatre heures.

Ainsi : marche franche, rapidité de la convalescence, résolution facile des accidents congestifs, des engorgements partiels, mobilité et bénignité des phénomènes morbides, énergie des mouvements médicateurs, tels sont les caractères pathologiques de cette saison, qu'on peut placer au premier rang.

Mais bientôt les maladies ont changé de face, le génie des fièvres printanières s'est éteint successivement.

La *deuxième période* comprend les mois de juillet, août et septembre.

A cette époque, la chaleur est accablante; les pluies et les nuages sont d'une extrême rareté; si, sur le déclin du jour, le ciel parfois se rembrunit,

si de nombreux éclairs annoncent un état électrique de l'atmosphère, tout s'est entièrement dissipé le lendemain, sans pluie, et le tonnerre s'est vainement fait entendre sur les lointains coteaux de la plaine.

La terre, après la moisson, présente en quelque sorte l'image du désert; sous l'influence d'une sécheresse dévorante, toute végétation a cessé, la nature est morte. Du sein des marais de l'Eghris et de ses larges crevasses s'élèvent des émanations fétides, que le vent du midi propage au loin sur la ville. Celle-ci serait très-malsaine, si elle n'était située à 108 mètres au-dessus du niveau de la plaine. C'est vers la fin de cette saison que souffle le simoun. Le thermomètre offre alors une ascension rapide; en quelques heures la chaleur devient insupportable, et cet air brûlant que l'on est forcé de respirer met tous les habitants dans un état difficile à dépeindre. Pendant cette saison, dite la saison sèche, la moyenne thermométrique marque 26.

A cette époque, toutes les maladies empirent; on observe dans les formes morbides une évolution de caractères qui tend à marquer la nature de ces affections. Les fièvres intermittentes simples du printemps commencent à revêtir une forme plus ou moins grave; elles se compliquent de désordres fonctionnels qu'on a désignés par les mots d'*embarras gastro-intestinal*, tels que inappétence, nausées, vomissements, bouche amère, pâteuse, langue saburrale, colorée quelquefois en jaune ou en vert, sans que pour cela il y ait sensibilité à l'épigastre; vive réaction, dans quelques cas, vers les centres nerveux. Ces fièvres tendent à prendre les types rémittents, continus, ou pernicieux.

Dans le premier cas, à un léger frisson, qui peut bien ne pas exister, succède un malaise, un abattement général; la bile est évacuée avec abondance, les malades se plaignent de maux de tête, de douleurs lombaires, d'une chaleur brûlante générale,

d'une soif inextinguible; cependant l'urine s'est conservée limpide. Il n'est pas rare que ces malades délirent; une transpiration générale termine d'ordinaire le premier accès, et les malades entrent dans la phase de la rémittence. Le pouls est moins fréquent, mais les autres accidents continuent, quoiqu'avec moins de violence. Le deuxième accès est accompagné d'un mal de tête plus intense, d'évacuation de bile; le délire augmente, et, cette fois, la rémittence est plus courte et apporte peu de soulagement aux malades. Au troisième accès, la prostration est plus grande, la fièvre devient continue, et les malades tombent dans un état adynamique qui se prolonge jusqu'à la mort. Quelquefois elle présente tous les caractères apparents de la maladie désignée sous le nom de *fièvre jaune :* ictère, vomissements noirs, hémorrhagies nasales, pétéchies, etc.

Dans le deuxième cas, le frisson initial n'est plus perçu : c'est une chaleur continue, sèche, brûlante, accompagnée d'anxiété, d'oppression, de douleurs d'estomac, de délire, d'un pouls exaspéré en force et en fréquence. Nous ne pouvions plus surprendre, comme dans les mois précédents, ce double mouvement périodique d'exaltation et d'affaissement. Après plusieurs jours, la langue se sèche, les gencives se couvrent de fuliginosités; il y a de la prostration, de la stupeur, enfin une teinte prononcée de dothinenterie. On croirait avoir affaire à une fièvre typhoïde, si on ne voyait, en même temps, cette affection s'amender ou disparaître complètement sous l'influence d'une forte dose de sulfate de quinine unie aux évacuants. Prodiguer la saignée dans ces cas, c'est jeter les malades dans un collapsus dont ils ne peuvent plus sortir; c'est éterniser la fièvre, sous forme de rechutes. En vain nous avons cherché, dans ces cas, l'éruption lenticulaire, la douleur de la région cœcale, le gargouillement et le météorisme du ventre, et cette lésion intestinale, si remarquable après la mort.

L'intoxication toujours croissante, jointe à la chaleur aride, brûlante, fait éclater dans certains cas une fièvre impétueuse, avec congestion violente de l'encéphale, des méninges, de la muqueuse gastro-intestinale ou du foie; c'est la fièvre dite pernicieuse.

Dans quelques cas, elle est précédée d'un ou de plusieurs accès de fièvre intermittente simple. D'après l'ensemble et la bénignité des symptômes, il est impossible de prévoir son avènement. Dans d'autres cas, son invasion brusque éclate sans symptômes précurseurs; les malades, pris tout-à-coup de délire, tombent bientôt dans un profond coma, et meurent dans un premier accès. La saignée a été utile quelquefois; j'administrais avec avantage le sulfate de quinine, associé à deux ou trois grammes d'éther.

D'autres fois les symptômes simulaient une gastrite très-aiguë, tant l'épigastralgie était considérable. Ici, c'était avec l'opium ou la morphine que le sulfate de quinine était associé. Gardez-vous, dans ces cas, des émissions sanguines, vous tueriez votre malade. J'ai vu plusieurs fois la mort suivre une semblable pratique : à mesure que les malades perdaient du sang, l'oppression devenait plus considérable, la respiration s'embarrassait de plus en plus, le pouls s'effaçait, et le malade mourait sans réaction, dans un état d'asphyxie et d'algidité. L'autopsie alors révélait fréquemment une lésion du cœur, ou la coagulation du sang dans les cavités de ce viscère.

Dans ces divers cas, lorsque l'invasion avait été brusque, sans être précédée d'accès de fièvre intermittente, la rate offrait à peu près ses dimensions normales.

Parfois, les malades se plaignaient d'une douleur déchirante à la partie postérieure de la tête, qui leur arrachait de temps à autre des cris.

Après l'antipériodique, j'avais recours aux révulsifs énergiques.

Les formes comateuses délirantes sont celles qui revêtent le plus ordinairement le caractère pernicieux.

Si, de l'examen de ces modifications pathologiques, nous passons aux lésions cadavériques, nous trouvons les désordres les plus variés, mais aucune lésion n'est constante. Dans certaines circonstances même, on ne rencontre rien.

Vers la fin de septembre, les fièvres commencent à ne plus être si nombreuses ni si violentes; les rémissions sont aussi plus libres, de sorte qu'insensiblement, avec la fraîcheur du temps, les fièvres se changent en intermittentes régulières, parfaitement caractérisées par les trois stades. Malgré cette conversion, elles se montrent encore beaucoup plus opiniâtre que les fièvres printanières, et se changent facilement encore en pernicieuses. Elles empruntent fréquemment aussi le masque des affections gastro-intestinales, ce qui les fait quelquefois méconnaître le premier jour; ainsi, l'enduit jaunâtre de la langue, la céphalalgie sus-orbitaire, la pesanteur épigastrique, la constipation, accompagnent ordinairement les fièvres, et, lorsque cela arrive, le ventre étant dur et ballonné, elles nécessitent l'emploi des évacuants.

Dispersées d'abord, et perdues pour ainsi dire dans la foule des maladies fébriles, les hyperémies du foie prennent bientôt, avec l'avancement de la saison, un développement remarquable; toutefois, à leur naissance, un œil pénétrant et accoutumé s'aperçoit à la physionomie insolite que prennent les maladies, qu'elles ont fait alliance avec un état morbide tout nouveau. Cet état morbide étranger, c'est l'affection du foie commençante qui se dissimule sous les dehors d'une insignifiante complication. C'est particulièrement sous la forme d'un embarras gastrique-bilieux que ces hyperémies hépatiques se présentent d'abord; puis, avec les progrès du mal, se déclarent de nouveaux symptômes; des douleurs se font sentir à l'épi-

gastre ou à l'hypochondre droit, s'étendent le long du rebord cartilagineux des fausses côtes, quelquefois même dans les lombes et à l'hypochondre gauche, souvent à l'épaule droite. Quelques individus accusent un poids, une barre, dans la région épigastrique; il existe une petite toux sèche; la respiration est courte, embarrassée; on observe quelquefois des accidents analogues à ceux de l'asthme, des pneumorrhagies, etc. Les malades sont constipés ou éprouvent un dévoiement passager; leurs selles sont jaunes, vertes ou sanguinolentes.

Les affections de cette saison guérissent facilement, mais elles offrent pour principal caractère une grande facilité à passer à l'état chronique; elles se compliquent aussi fréquemment de dyssenterie ou de diarrhée.

Ces dyssenteries présentent des caractères saisonniers qui méritent une attention particulière. Elles ont été décrites par les auteurs sous le nom de *dyssenteries bilieuses*, *dyssenteries hépatiques*. En effet, à mesure qu'on avançait dans la saison chaude, il était facile de remarquer que les dyssenteries avaient perdu leur simplicité printanière, qu'elles avaient éprouvé des modifications importantes dans leurs symptômes, leur marche, leur durée et leur gravité, qu'elles s'étaient compliquées d'un état bilieux. Pendant les premiers jours, le pouls était quelquefois plein, développé et fréquent; le plus ordinairement, il avait conservé son type normal; la sensibilité et le ténesme étaient souvent nuls; les évacuations alvines, au lieu d'être bornées, comme les mois précédents, à quelques mucosités visqueuses, sanguinolentes ou puriformes, étaient excessivement abondantes, jaunes, verdâtres, noires, et souvent composées de sang pur. On observait quelquefois aussi tous les signes d'une violente hépatite.

Dans certains cas, plus rares il est vrai, la dyssenterie se précipitait tout-à-coup vers cette terrible pé-

riode algide de laquelle il n'était plus possible de tirer le malade.

Cette transformation subite de la dyssenterie simple en dyssenterie grave et régnant épidémiquement avec les fièvres rémittentes, sa coïncidence fréquente avec la fièvre pernicieuse dont elle est quelquefois le point de départ, semblent nous éclairer sur la nature de la maladie.

Il se passe aussi à cette époque un fait bien digne de fixer l'attention, savoir : que pendant les fortes chaleurs de la saison, malgré des vomissemens d'une violence souvent effrayante, il n'y a guère de complication du côté du cerveau ; le délire, lorsqu'il existe, est rarement le signe d'une méningite. Une autre particularité est l'extrême rareté des inflammations gastriques.

Si nous résumons les caractères particuliers et dominants de cette saison, nous aurons à signaler la brusquerie, la soudaineté des congestions morbides, le type de violence et d'impétuosité, l'exaltation, le défaut d'harmonie, la confusion dans le développement, et la succession des symptômes, des périodes. La convalescence est laborieuse.

La *troisième période* commence en octobre, et finit dans le courant de décembre.

A cette époque, l'air se rafraîchit d'une manière brusque, à la suite d'un orage ; les pluies commencent à tomber, et les torrents qui se précipitent de l'Atlas inondent la plaine, qui ressemble alors à un grand lac. Les chaleurs brûlantes et longues de l'été cessent tout-à-coup, pour faire place à une température variable, caractérisée par des alternatives de chaleur, d'humidité et de froid. Les rosées sont abondantes, et les nuits sont fraîches. La chaleur se fait quelquefois encore sentir fortement vers le milieu du jour, et ne dure guère que trois ou quatre heures ; le soleil n'a plus cet éclat éblouissant de l'été ; de gros nuages apparaissent ; les vents d'ouest et de

nord-ouest soufflent; la moyenne thermométrique ne marque plus que de 13 à 14°. En même temps, une humidité prononcée imprègne l'atmosphère; un sentiment de relâchement et de faiblesse succède dans l'organisme vivant à l'excitation causée par une vive et continuelle chaleur.

Dans cette saison, nous voyons encore dominer, quoique moins nombreuses, les maladies de la saison précédente; mais les affections qui survivent prennent un caractère plus grave et plus compliqué. Aux fièvres quotidiennes, rémittentes et continues, plus ou moins franches, succèdent bientôt des fièvres à type tierce, quarte, irrégulier, erratique, cédant difficilement et se reproduisant avec une facilité désespérante, caractérisées par un froid peu intense, mais très-long, par l'absence presque complète de phénomènes de réaction, un pouls plus remarquable par la lenteur et la faiblesse que par la fréquence et la force des pulsations, enfin par une grande tendance de la maladie à récidiver et à se perpétuer sous forme chronique.

Des crises imparfaites n'apportent en général que peu de soulagement; les rémissions, cependant, sont très-marquées. Les maladies se compliquent d'engorgements des viscères abdominaux, et d'un embarras gastrique opiniâtre; elles prennent, dans certains cas, la tournure et la forme des fièvres typhoïdes.

L'estomac est quelquefois incommodé dès le commencement par des oppressions et de fréquents vomissements bilieux; les vomitifs et le calomel nous parurent indiqués, mais ils n'eurent pas tout le succès qu'on pouvait en espérer. La médication par la quinine se montra moins efficace contre ces fièvres tierces et quartes, entées les unes sur les autres, que pendant la saison des chaleurs. En effet, les secousses réitérées de la maladie ont ruiné la constitution; les convalescences sont toutes et très-longues et très-difficiles; les malades se plaignent, longtemps après la

guérison, d'une grande lassitude, et l'appétit ne revient pas. Dans quelques cas, des selles abondantes se manifestent tout-à-coup, emportent l'accès et tiennent lieu de sueurs. Lorsque le sulfate de quinine s'était montré impuissant, je me suis assez bien trouvé de l'emploi de l'émétique en lavage, qui déterminait une forte secousse et détruisait cette lassitude fébrile qui use à la longue et consume les forces de la vie.

Il se déclare quelquefois des fièvres pernicieuses, comme dans les mois précédents; les fièvres récidivées sont très-communes : elles se changent facilement en tierces ou quartes obstinées, et donnent lieu à des engorgements viscéraux, à des accumulations de sérosité.

Comme le sulfate de quinine était souvent sans vertu, nous étions alors dans la nécessité de recourir à l'usage des amers, tels que le quinquina, l'infusion d'absinthe, etc.

Les dyssenteries et les diarrhées, beaucoup plus nombreuses, sévissent aussi avec plus de violence; elles restent encore bilieuses, mais ce qui les distingue, vers la fin de ce trimestre, c'est leur prompte conversion en état adynamique ou putride, ou leur dépendance toujours plus ou moins étroite du génie des fièvres intermittentes. Aussi voyait-on la dyssenterie, d'abord bilieuse, se changer en dyssenterie putride, selon l'expression de Stoll. Soit faiblesse, soit viciation des fluides, le malade est plongé dans une sorte d'état adynamique typhoïde; les selles, fréquentes, bilieuses au début, ne sont bientôt plus formées que d'une sérosité brune-noirâtre purulente, exhalant une odeur de putréfaction, et au milieu de laquelle nagent des débris, et quelquefois même de larges lambeaux gangrenés de membrane muqueuse.

Les saignées sont mal supportées; le sang, appauvri, sans cruor, ou à caillot livide, diffluent, se mélangeant facilement avec la sérosité, offre cet état mor-

bide qu'on a appelé dissolution du sang. A cette période de la maladie, le pouls devient très-petit, fréquent, irrégulier, la respiration laborieuse, l'haleine cadavéreuse; le malade se plaint d'une grande difficulté d'uriner et d'une douleur continuelle dans tout l'abdomen.

Dans d'autres cas, au contraire, la douleur est nulle; mais les traits se décomposent et deviennent livides; les yeux se creusent, s'enfoncent, la voix est éteinte; les malades ne se sentent plus aller; ils éprouvent une soif inextinguible, des vomissements, des hoquets; enfin, des lypothymies, un délire vague surviennent, les extrémités se glacent et se couvrent d'une sueur froide, et le malade succombe dans le marasme, après avoir conservé quelquefois jusqu'au dernier moment toute son intelligence et l'espoir d'une guérison prochaine.

C'est dans cette saison que se montre surtout la dyssenterie chronique. Elle atteint de préférence les constitutions faibles, les militaires dont l'économie est appauvrie par les privations et les excès, par les marches forcées, ceux chez lesquels l'abus des saignées a jeté le tube intestinal dans l'atonie, et tout le système dans une débilité profonde. Les symptômes qu'elle présente sont très-variables et suffisamment connus. Cette dyssenterie se termine fréquemment par une cachexie séreuse générale (anasarque) ou locale (ascite), par une péritonite consécutive, ou par une perforation intestinale, enfin par la gangrène.

Dans cette saison, les hyperémies du foie sont nombreuses; elles se présentent, en général, sous deux formes que nous avons décrites avec grand soin dans un autre Mémoire publié dans ce recueil. Ainsi, atonie générale ou défaut de réaction, engorgements viscéraux, longueur interminable des maladies, intermittence obscure, irrégularité des symptômes fébriles : tels sont les caractères que revêtent à cette époque les fièvres intermittentes.

Enfin, la *quatrième période* comprend la dernière moitié de décembre, janvier, février, et le commencement de mars.

Ce qui caractérise principalement cette saison, ce sont les pluies; elles commencent quelquefois à la fin de novembre, et se répètent, à des intervalles plus ou moins courts, jusqu'à la fin d'avril de l'année suivante. L'eau tombe souvent par averses, plusieurs jours et plusieurs nuits de suite sans discontinuer, et les nombreux torrents qui se précipitent de l'Atlas inondent la plaine d'Eghris, qui ressemble alors à un grand lac. La position de Maskara au milieu des montagnes explique encore l'abondance de ces pluies. La température moyenne est, en général, de plus de 8°, mais il n'est pas rare de voir le thermomètre descendre au-dessous de zéro à Maskara, tandis que, dans le même temps, à Oran il se maintient à plusieurs degrés au-dessus. Cependant de beaux jours, rappelant les plus beaux de notre printemps, se montrent dans les intervalles des jours pluvieux. En janvier surtout, un soleil quelquefois assez ardent échauffe vivement tant qu'il reste à l'horizon; mais, dès qu'il disparaît, cette ardeur, que la terre n'a pas eu le temps de s'approprier, s'évanouit rapidement et fait place à un refroidissement assez vif. C'est à cette époque que la végétation commence. Pendant toute cette saison l'hygromètre marque constamment un très-haut degré d'humidité.

Cette variabilité dans la température, cette constante douceur, et surtout l'humidité de l'atmosphère, tendent à détruire le ressort que le froid de l'hiver vient, dans nos pays, imprimer chaque année à nos organes.

Les maladies diminuent, il est vrai, de nombre, mais les rechutes de dyssenterie et de diarrhée, ainsi que des fièvres contractées les mois précédents, sont fréquentes; elles trouvent les organes sous-diaphragmatiques engorgés, et un manque d'énergie dans tout l'abdomen; elles revêtent fréquem-

ment alors un caractère de putridité et de gravité remarquable.

Les fièvres intermittentes ne paraissent plus guère que chez ceux qui en ont été attaqués dans le courant de l'été ou en automne. Mais, en revanche, aux fièvres ardentes, aux fièvres bilieuses du commencement de l'automne, ont succédé insensiblement des fièvres de mauvaise nature, si bien décrites par Pringle, et qui conservent, sous le masque des fièvres dites improprement typhoïdes, quelques-uns des caractères originels des fièvres intermittentes. L'affection typhoïde est alors comme une sorte de greffe étrangère, entée sur un tronc indigène.

Toutes les maladies de cette époque, même celles qui appartiennent au service chirurgical, présentent des caractères analogues, quoiqu'à un moindre degré. La convalescence est lente, pénible, douloureuse; le scorbut et la gangrène viennent très-souvent encore s'ajouter à ce tableau. Les fièvres, qui se présentent en général sous deux formes principales, reparaissent tous les ans à la même époque, variant seulement de nombre et d'intensité, tantôt avec un caractère lent, adynamique, scorbutique, offrant tantôt au début une marche très-aiguë, et attaquant particulièrement les centres nerveux. Sous cette dernière forme, la maladie est quelquefois précédée d'accès de fièvre intermittente simple, mais, le plus souvent, les malades passent, sans intermédiaire, des apparences de la santé la plus florissante à un état très-grave; ils présentent tous les symptômes d'un accès pernicieux, que l'on pourrait appeler fièvre intermittente pernicieuse typhoïde. Le malade peut succomber dans cet état; cependant, le plus ordinairement, après quelques jours, les symptômes comateux et le délire ayant disparu, il conserve un aspect de stupeur, une insomnie presque constante, et un point de la tête reste douloureux; l'appétit ne revient pas, l'estomac est sensible, le

malade vomit tout ce qu'il prend. Puis, il est quelquefois trois ou quatre jours mieux; il commence à manger et digère facilement : on le croirait complètement guéri; mais, tout à coup, sans cause appréciable, il se plaint de nouveau de la tête, vomit ses aliments pendant deux ou trois jours, après quoi du mieux se fait sentir. Il traîne ainsi une vie misérable pendant trente ou quarante jours, quelquefois plusieurs mois avant d'arriver à la guérison ; c'est un long marasme entre-coupé de crises. Ou bien la langue se sèche et noircit; une fièvre continue alors se déclare, le malade dépérit de jour en jour, et, après avoir épuisé, pour ainsi dire, tout ce que la nature lui a donné de forces, il succombe dans un état adynamique, sans qu'on puisse découvrir ni plaques, ni exanthèmes, ni ulcérations, ni aucune autre lésion dans les organes digestifs. En revanche, dans presque tous ces cas nous avons rencontré des lésions graves dans l'encéphale, soit une sécrétion purulente à la surface des circonvolutions cérébrales ou dans les ventricules latéraux, ou bien quelques ramollissements dans les lobes antérieurs ou moyens du cerveau, formés en quelques cas par de petits épanchements sanguins, offrant assez bien le caractère de ce que le professeur Cruvelhier a décrit sous le nom d'apoplexie capillaire. C'était donc ici une méningo-céphalite chronique consécutive aux congestions cérébrales répétées qui surviennent dans ces fièvres intermittentes rebelles. Ces fièvres à forme typhoïde, variables dans leurs symptômes, qui sévissent tous les ans pendant cette saison pluvieuse, et font quelquefois beaucoup de victimes, diminuent à l'approche du printemps, à mesure que les fièvres intermittentes franches font des progrès, et se terminent même quelquefois en une vraie intermittence.

Le sulfate de quinine à haute dose conjurait les accidents comateux, délirants et convulsifs des premiers jours ; mais, continué à cette dose, il nous sem-

blait plus nuisible qu'utile contre les accidents consécutifs qui nous ont paru, dans plusieurs cas, être l'expression d'une lésion consommée de la substance encéphalique.

Cependant, lorsque les symptômes cérébraux étaient un peu calmés, nous fûmes obligés d'en continuer l'usage, quoique à moindre dose, pour conjurer les accidents cérébraux qui eussent été la conséquence inévitable de nouveaux accès, en même temps que nous employions les révulsifs et quelques émissions sanguines.

Dans certaines années, surtout dans les années pluvieuses, la maladie offrait un mélange bizarre de symptômes typhoïdes, auxquels se joignaient bientôt les caractères de la dégénération scorbutique ; elle se compliquait fréquemment de gangrène.

Les signes précurseurs étaient insidieux et trompeurs ; d'abord, ce n'était qu'un état vague, indécis, une grande faiblesse accompagnée d'un léger trouble dans les fonctions, avec une apparence de bénignité qui trompait le médecin lui-même. Dans plusieurs cas, une fièvre quotidienne, tierce ou quarte, précédait de quelques jours cet état de souffrance, qui se manifestait, en outre, par de la pesanteur dans les membres, un défaut d'appétit, un malaise gastrique, bien que la langue fût humide et nette, la soif modérée, et que le pouls ne s'écartât pas beaucoup de la fréquence ordinaire. Quelquefois, il y eut aussi de légers symptômes catarrheux.

Cette maladie ne passait pas toujours par les phases de la fièvre intermittente, on la vit se déclarer chez les convalescents de diverses maladies : du sixième au dixième jour, quelquefois plus tard, sans cause évidente, les symptômes s'aggravaient tout-à-coup, changeaient de caractères, et prenaient ceux qui sont propres aux affections typhoïdes adynamiques, mélangés plus ou moins de phénomènes scorbutiques. Fièvre continue avec paroxysmes le soir, qui s'amendaient vers le matin,

comme si elle participait de la nature des fièvres intermittentes; perte totale de forces, coucher en supination, absence de douleurs et de tout symptôme d'affection locale.

La maladie se prolongeait ainsi pendant quelques jours sous forme de fièvre lente; il était impossible alors de trouver, dans cet état d'excitation fébrile, une prépondérance morbide dans l'action d'aucuns organes. Toutes les parties de l'économie paraissaient également prendre part au trouble général; mais bientôt la langue se sèche et se recouvre d'une croûte brunâtre, le malade se plaint d'une soif vive, le pouls est petit et fréquent, des aphthes se déclarent dans la bouche, ou bien les gencives deviennent le siège d'un engorgement scorbutique; elles sont molles, ramollies, fongueuses, forment un bourrelet autour des dents et exhalent un sang noirâtre d'une odeur repoussante. Quelquefois, ce dernier suinte aussi de l'intérieur de la bouche de la surface de la langue; l'haleine est horriblement fétide. Les symptômes scorbutiques se bornent à cet état des gencives, ou bien on voit survenir des épistaxis qui, dans quelques cas, avaient précédé des ecchymoses ou autres symptômes caractéristiques du scorbut. Dès lors, l'innervation ne se faisant plus que d'une manière anormale, il y a tendance à la désorganisation des tissus; des taches livides se montrent en divers endroits, le pouls devient petit et concentré, la peau terne et mate, les extrémités froides, les vésicatoires et les plaies en général se recouvrent d'une escharre gangreneuse et sèche, les gencives sont également envahies par la gangrène. Chez quelques malades, vers la cinquième semaine, la joue s'endurcit tout-à-coup, acquiert la dureté d'un os sans changement de couleur à la peau, ou bien elle prend une couleur d'un rouge violet; la joue devient alors si douloureuse, que les malades ne peuvent ni tirer la langue, ni ouvrir la bouche; elle est bientôt recouverte d'une large phlyctène et d'une plaie gangreneuse. En ob-

servant attentivement les malades, en les interrogeant à diverses reprises, on s'aperçoit bientôt d'une légère altération dans les idées. Dans quelques cas assez rares, la diarrhée se déclare ; deux fois nous avons signalé des évacuations dyssentériques, mais jamais au début; ce n'était qu'à une période déjà avancée de la maladie. Le marasme fait des progrès, il y a refroidissement progressif des membres ; si on approche de la bouche le dos de la main, on éprouve un sentiment de froid par le contact de l'air qui sort des poumons ; le pouls petit, mou, irrégulier, intermittent, finit par s'éteindre insensiblement : tout prouve que les sources mêmes de la vie ont été atteintes. Enfin la respiration devient pénible, du délire et des soubresauts se manifestent, et le malade s'éteint dans une sorte d'état adynamique, après que les gencives ou une partie de la joue sont tombées en gangrène.

Souvent, la maladie se prolonge ainsi des semaines entières, avant de se terminer d'une manière fatale. En janvier ou février, époque à laquelle la maladie paraît ordinairement à son plus haut degré de violence, les terminaisons ont été difficiles, longues, et sans métastase, sans crises signalées par des gangrènes plus dangereuses que la maladie elle-même. En avril, mai et juin, la maladie est marquée surtout par le développement d'énormes parotides avec des suppurations longues. Le pronostic qu'on peut porter sur une semblable maladie, est d'autant plus fâcheux que le malade est plus affaibli, soit par des fatigues, soit par des maladies antérieures, circonstances qui doivent surtout servir de pierre de touche au médecin.

Anatomie pathologique. — Nous avons ouvert presque tous ceux qui ont succombé à la maladie dans notre service, et nous affirmons que, malgré toute l'attention que nous avons mise à rechercher s'il y avait quelque altération morbide dans l'intestin grêle et

autres organes, malgré notre désir d'en trouver, afin de pouvoir localiser une maladie si singulière, tous les viscères nous ont paru, en général, sains, à part, cependant, une légère décoloration, l'infiltration générale, quelques ecchymoses, et la rapidité avec laquelle la putréfaction s'emparait du cadavre. Mais, en revanche, nous trouvions partout des traces nombreuses de dissolution du sang. Outre le ramollissement profond des gencives et le liquide sanguinolent qui remplissait la bouche, dans le cœur et dans les vaisseaux le sang était essentiellement liquide, diffluent; les parois vasculaires étaient profondément imbibées.

L'épanchement d'un liquide sanguinolent dans les cavités, les ecchymoses, l'extravasation du sang, le tissu cellulaire œdématié, l'infractus gangreneux, le corps de la mâchoire ramolli, gangrené : quelles preuves plus évidentes peut-on donner d'une altération du sang ?

Cette épidémie, quelle qu'en soit la cause, se reproduit tous les ans à la même époque, sous l'une ou l'autre des formes que nous venons de décrire, avec des degrés variables d'intensité.

En dehors de ces maladies, dans cette saison particulière, on ne trouve plus dans les salles que ces leucophlegmasies, ces diarrhées, ces dyssenteries chroniques, reliquats des affections de l'été, et qui font le désespoir des praticiens.

Dans le petit nombre de malades qui restent alors, on voit partout des traits amaigris, ou, au contraire, des faces jaunes et bouffies par l'œdème; des ventres énormes, des chairs flasques et imprégnées de sérosité, des membres infiltrés, des rates saillantes et formant tumeur dans l'hypochondre gauche, en même temps un pouls petit et lent. Le sulfate de quinine n'était plus indiqué contre ces symptômes consécutifs; le traitement débilitant était remplacé, au grand avantage du malade, par une alimentation tonique, légèrement stimulante, du vin de quinquina

et des potions prises chaque jour avec 2 grammes de sous-carbonate de fer, et 4 grammes d'extrait de quinquina. Ce traitement devait être continué longtemps.

A la même époque, et peut-être par l'action d'un certain nombre de causes identiques, les hyperémies du foie sont assez communes, et remarquables surtout par leur marche lente, insidieuse et obscure; elles sont l'effet d'une véritable atonie du système vasculaire, et consistent dans une accumulation anormale du sang dans les vaisseaux qui le charrient. Elles entraînent nécessairement l'idée d'une diminution de la puissance circulatoire dans l'organe hépatique, d'un état passif différant de l'irritation en laquelle, pourtant, elle pourra se résoudre; ce qui explique la production si fréquente des abcès du foie et des ramollissements qu'on voit succéder à l'hyperémie hypostatique. Enfin quelques-uns sont affectés d'aphthes dans la bouche, de boursouflement des gencives et de la langue, et d'ulcérations de ces parties.

Les bronchites sont fréquentes à cette époque; on voit en même temps le rhumatisme attaquer successivement les diverses articulations, puis se fixer sur les yeux, l'estomac, les bronches et les muscles de la poitrine.

Les pneumonies, assez rares en ce pays, plutôt catarrhales qu'inflammatoires, sévissent particulièrement en cette saison. Elles n'ont plus l'acuité et la franchise des pneumonies printanières. Elles n'offrent, en général, qu'une réaction peu intense; le pouls présente rarement cette plénitude et cette fréquence qui indiquent les déplétions sanguines. Le traitement antiphlogistique est pour le moins inutile, s'il n'est nuisible; le tartre stibié, au contraire, réussit à merveille. La diarrhée, qui accompagne si souvent ces maladies, n'est nullement une contre-indication à l'administration du tartre stibié; si elle augmente d'abord, elle diminue bientôt et finit par

cesser complètement. Des boissons légèrement stimulantes, diaphorétiques, soutiennent les effets de l'émétique. Des vésicatoires au voisinage des organes malades concourent de bonne heure à dissiper les engorgements partiels (1).

On voit aussi, quelquefois, surgir à cette époque quelques cas de fièvre typhoïde proprement dite, chez des sujets nouvellement venus de France, et ayant moins d'une année de séjour en Afrique. Mais il arrive fréquemment que, pendant le cours d'une année, on a eu l'occasion d'en signaler à peine quelques cas.

Si la dothinenterie est rare, des symptômes semblables à ceux qu'elle produit dans les pays où elle règne habituellement, comme en France, apparaissent avec la plus grande facilité, sans qu'il y ait aucune lésion intestinale. Dans ce cas, l'esprit hésite entre l'idée d'une fièvre typhoïde et celle d'une fièvre intermittente.

Quoi qu'il en soit, l'absence presque complète ici d'une telle maladie, si favorable à l'antagonisme de M. Boudin, offre encore un problème étrange dont la solution jetterait sans doute de grandes clartés sur les lois mystérieuses qui règlent la marche de cette maladie, et ont échappé jusqu'ici à toutes les investigations.

On rencontre çà et là, mais constamment, quel-

---

(1) On voit très-clairement, dit Lind, que les maladies les plus fréquentes et les plus fatales en Guinée, pendant les saisons pluvieuses, ne sont pas de nature inflammatoire. La lancette, maniée par des personnes qui n'ont pas lu d'autres ouvrages que ceux de Sydenham, ou des médecins qui n'ont traité que des fièvres inflammatoires, y produit tant d'accidents, que les praticiens peu au fait de ces climats se trouveront beaucoup mieux de l'abandonner entièrement, et de fonder le salut de leurs malades, en pareils cas, sur les vomitifs, la prompte application du vésicatoire, l'usage du tartre émétique à petite dose pendant la fièvre, et celui du quinquina à hautes doses dès qu'il y aura rémission.

Ce que Lind dit de la Guinée, est très-applicable dans nos maladies d'Afrique.

ques phthisies pulmonaires à marche ordinairement lente, insidieuse et obscure; dans certains cas, au contraire, l'explosion était soudaine, et avait quelque chose d'imprévu et de fatal.

Ainsi, les maladies sont caractérisées en hiver par la longueur de leur cours, la fréquence de leur conversion en congestions chroniques, et leur passage facile à l'état de phlegmasie, leur irrégularité, l'absence des crises ou l'impuissance des efforts critiques, leur tendance à dégénérer en adynamie, en gangrène et en diverses cachexies (hydropisie, état scorbutique); la fréquence et la gravité de leurs rechutes, la lenteur de la convalescence, et la mortalité, qui est beaucoup plus considérable en cette saison particulière, bien que le nombre des maladies ait diminué énormément.

Ici se termine la tâche que je me suis imposée; j'ai cherché à rendre le tableau des maladies aussi complet que possible, en ne m'arrêtant que sur les points saillants.

Mon intention était de donner une idée claire et précise de la physionomie propre, du type, de la succession, des transformations des maladies épidémiques, des formes sous lesquelles elles se montrent, de l'influence que le climat, les diverses saisons exercent sur elles, afin d'établir les meilleurs moyens de les combattre. Cette détermination est la clef de la pathologie. Il est évident, dès lors, que la thérapeutique, suivant les saisons, devra être modifiée pour s'harmoniser avec la nature des affections qu'on aura à traiter.

Nulle part qu'ici, on ne sait mieux et plus vite la concordance entre les saisons et les maladies corrélatives.

L'observateur le plus superficiel du monde ne peut s'empêcher de remarquer cette harmonie admirable. Toutes les années se ressemblent généralement. Le mouvement pathologique suit une mar-

che progressive, arrive avec une régularité, une fatalité, si je puis ainsi dire, qui frappe vivement. Il est du plus haut intérêt pour le médecin de suivre pas à pas, d'assister, pour ainsi dire, aux modifications successives qu'éprouvent les maladies d'une saison dans leur passage à la saison suivante.

NOTICE

SUR LES EAUX DE LA VILLE DE MASKARA

ET DE SES ENVIRONS;

PAR M. JULLIER,

Pharmacien aide-major.

Les fontaines et les jardins de la ville de Maskara sont alimentés ou arrosés par quatre sources principales, qui toutes ont leur origine dans le ravin de l'Oued-Toudman, au nord-ouest de la ville. La plus grande quantité de l'eau de ces sources est amenée dans la ville par des conduits en argile cuite, dits bourneaux, s'emboîtant les uns dans les autres, et soudés entre eux par un mastic formé d'étoupes, d'huile et de chaux vive. On a conservé aussi quelques portions d'anciens conduits faits en maçonnerie. Aujourd'hui, le génie fait remplacer, par un petit canal en briques, un des plus importants conduits que les Arabes avaient primitivement établi en bourneaux d'un diamètre de 20 centimètres.

La plus abondante des sources, celle dite du ravin de l'Oued-Toudman, est située à 1,500 mètres de l'ancien rempart du nord, à 18 ou 20 mètres du cours de l'Oued-Toudman, et sur la rive gauche du ruisseau. Elle sort de terre dans un terrain d'alluvion. Toute son eau est distribuée dans les maisons ou établissements publics suivants : maison du général au fort, fontaine de la Mosquée, fontaine de Nemours, maison du commandant de place, bains maures, maison du payeur, ancien cercle, ancienne maison du

commandant du génie, ateliers des ouvriers d'administration, fontaine du Génie sur la place, maison du kalifat, pharmacie et hôpital du Kalifat, fontaine de la place du Beylik, et hôpital du Beylik.

La seconde source, appelée Aïn-Sulthani, est située à 500 mètres au-dessous de la précédente, à 15 ou 20 mètres du ruisseau, mais sur la rive droite. Elle coule assez abondamment par la fissure d'un rocher situé au niveau du sol. En sortant du rocher, son eau se réunit dans un petit bassin naturel où l'on puise pour les usages domestiques, et se rend, à quelques mètres de là, dans un grand bassin formé par le barrage de l'Oued-Toudman. Pendant longtemps ce bassin a servi d'abreuvoir pour les chevaux de la garnison. En sortant de ce bassin, les eaux réunies de la source et du ruisseau coulent dans le ravin ou sont utilisées pour l'irrigation de nombreux jardins. Une partie de cette eau se rend à la ferme de Ben-Arratch.

A 140 mètres au-dessous de la source d'Aïn-Sulthani, et à côté du cours de l'Oued-Toudman, se trouvent, à droite et à gauche du ruisseau, deux sources, dont l'une, celle de droite, ne donne presque plus d'eau; celle de gauche a encore un volume assez considérable. Elle donne de l'eau à l'hôpital de la Treille, à la manutention, et, quand la source est abondante, à la fontaine de la rue d'Alger.

Enfin, à 200 mètres des sources précédentes, il en existe une dernière qui prend naissance sur la droite du ruisseau, et qui, à 300 mètres à peu près de la ville, franchit le ravin sur un aqueduc de construction maure. Cette source alimente les deux abreuvoirs et une fontaine située en haut du faubourg d'Aïn-Beïda, auprès de l'ancienne grande mosquée qui sert actuellement de magasin pour les subsistances militaires.

Toutes ces sources semblent provenir du plateau de Sidi-Dao, à deux petites lieues au nord de Maskara, dans le pays des Beni-Chougran. Elles offrent

cependant entre elles des différences dont nous parlerons plus loin.

Au-dessous de la ville, à l'est-sud-est, et dans le premier ravin du faubourg d'Aïn-Beïda, existent deux magnifiques sources sortant avec abondance d'une masse de calcaire compacte, et tout au plus à 20 mètres de distance l'une de l'autre. Se trouvant sur un plan de beaucoup inférieur au plan des habitations, cette eau est employée sur place à différents usages domestiques, et les troupes logées à Aïn-Beïda viennent y puiser l'eau dont elles ont besoin.

Goûtées à leur origine, les eaux de ces sources présentent chacune des caractères bien tranchés, qui permettent de les diviser en trois catégories : 1° la première, source du ravin de l'Oued-Toudman ; 2° toutes les sources inférieures; 3° les sources d'Aïn-Beïda.

Elles sont toutes parfaitement semblables quant à l'aspect.

L'eau de la première source est fraîche, limpide, légère, sans aucune saveur, et très-agréable à boire.

Les eaux des sources du second groupe sont limpides et fraîches, mais elles ont un léger goût douçâtre rappelant celui d'une eau saumâtre qui serait étendue avec de l'eau de bonne qualité.

Enfin, l'eau d'Aïn-Beïda est la plus fraîche; elle est très-limpide, plus agréable à boire que l'eau de la première source, mais plus lourde, plus crue, et d'une digestion plus difficile.

Ces différentes eaux n'offrent rien, dans leur saveur ni dans leur aspect, qui puisse y faire supposer l'existence du soufre ou du fer. L'emploi des réactifs met ce fait hors de doute. Elles sont toutes parfaitement neutres.

Pour éviter toute confusion dans les détails dans lesquels nous allons entrer, nous donnerons le n° 1 à l'eau de la première source du ravin de l'Oued-Toudman, le n° 2 à l'eau des sources inférieures, et le n° 3 aux sources d'Aïn-Beïda.

Partant des données fournies par la dégustation, on peut prévoir les résultats qui seront produits par l'analyse chimique : le n° 1 offre tous les caractères d'une eau de bonne qualité ; le n° 2 donne, par l'azotate d'argent, un précipité plus abondant que les deux autres ; évaporée à siccité, cette eau donnera aussi un résidu plus considérable de matières organiques ; enfin, le n° 3 précipitera plus abondamment avec l'oxalate d'ammoniaque, et conviendra moins bien que les précédentes eaux à la cuisson des légumes secs et à la solution du savon.

Forcé par les difficultés que j'ai éprouvées pour évaporer rigoureusement une grande quantité d'eau, je n'ai pu analyser d'une manière complète que le n° 1. L'eau sur laquelle j'ai opéré a été puisée dans le bassin de la cour de la pharmacie ; chaque opération a été répétée trois fois, et a été faite : la première fois, sur le produit de l'évaporation de 44,350 grammes d'eau ; la seconde, sur 48,300 grammes ; et la troisième sur 54,185. L'analyse des gaz a été faite, la première fois sur 3,103 grammes d'eau, la seconde sur 3,290, et la troisième sur 3,170. La température moyenne, pendant ces opérations, a été de 31° centigrades dans la cour de la pharmacie où j'opérais, et la hauteur barométrique de 0,713 à 0,714.

Notons ici que, depuis deux mois, on a continuellement travaillé aux conduits d'eau ; que souvent ces conduits étant détruits, ou devant être remplacés, on a dû établir parallèlement à ces conduits, et à ciel ouvert, des rigoles provisoires, pour continuer l'alimentation des fontaines de la ville. Il a pu résulter de là, que l'eau puisée à la pharmacie contenait des matières qui ne se seraient pas trouvées dans sa composition si on l'avait puisée à la source même. Mais cette source n'a été découverte que pendant une journée, et les travaux de maçonnerie que l'on y a exécutés ont tellement troublé l'eau, qu'il a été impossible d'en prendre pour l'analyser. Notons

aussi qu'à l'époque de ces analyses, il n'avait pas plu depuis au moins deux mois.

Température.

Nos de l'eau.	Air ambiant au soleil.	Eau à la source.	Eau dans les bassins de la ville.
Nos 1.	31°	20°	24° 5
2.	31°	17° 5	23° »
3.	31°	16°	» »

Pesanteur spécifique.

	Eau distillée.....	1,000
1.	—	1,000,64
2.	—	1,000,05
3.	—	1,000,59

Un décimètre cube d'eau (n° 1) renferme 48,34 centimètres cubes de gaz insoluble dans l'eau, et ce gaz donne 32 pour 100 d'acide carbonique. En tenant compte des différences de température et de pression atmosphérique, on a pour 0° de température et 76 centimètres de pression atmosphérique, 40,67 centimètres cubes. Cette proportion est le résultat de l'analyse; mais elle doit être réellement plus forte. L'opération de l'analyse du gaz ayant été faite sur l'eau, cette eau a dû dissoudre une certaine quantité d'acide carbonique. On peut donc admettre qu'un décimètre cube d'eau renferme, en moyenne, 38 centimètres cubes d'air, et 12 centimètres cubes d'acide carbonique, soit 50 centimètres, ou le vingtième de son volume de gaz.

La moyenne du produit de l'évaporation des liquides a été de 5 grammes 37 centigrammes pour 10,000 grammes d'eau. Cette proportion paraît d'abord inférieure à ce que l'on aurait cru devoir trouver d'après la pesanteur spécifique. Mais en songeant que l'eau distillée renferme bien moins d'air que l'eau naturelle, on voit que cette absence de gaz augmente réellement la densité de l'eau distillée par rapport à l'eau naturelle, et que, par conséquent, elle diminue d'autant en apparence la quantité des matières solides que celle-ci contient. Je mentionne cette obser-

vation, parce que j'ai cru longtemps à un vice dans ma manière d'opérer, supposant que 10,000 grammes d'eau d'une pesanteur spécifique de 1000,64, devaient donner au moins 6 grammes de matière solide.

Le résidu solide a été traité par l'eau distillée, puis par l'alcool à 40°, et enfin par l'acide chlorhydrique. Les réactifs employés pour obtenir des réactions dans les solutions aqueuse et alcoolique et dans le liquide résultant du traitement par l'acide chlorhydrique, ont donné des précipités qui ont été desséchés dans une caisse ouverte exposée au soleil, le thermomètre marquant à cet endroit de 40° à 45°, et l'hygromètre ne variant que de 70° à 80°. Ce mode d'opérer a paru devoir donner lieu à moins d'erreurs que la méthode du dessèchement à l'étuve, méthode qui, du reste, était impraticable, la pharmacie ne possédant pas d'étuve. Les précipités ont été pesés avec un trébuchet ordinaire, assez sensible.

Nous n'entrerons pas dans le détail des manipulations. Arrivons au résultat.

Substances contenues dans l'eau.		*Réactifs employés.*
Silice	gr. 0,15	Papier de Tournesol.
Carbonate de chaux	2,41	Acétate de plomb.
Carbonate de magnésie	Traces	Eau de savon.
Sulfate de chaux	1,45	Solution alcoolique de noix de galle.
Sulfate de magnésie	0,31	Hydrocyanate ferruré de potasse.
Hydrochlorate de chaux	Traces	Eau distillée.
Hydrochlorate de soude	0,36	Alcool à 40°.
Hydrochlorate de magnésie	0,24	Acide chlorhydrique.
Nitrates	Traces	Ammoniaque liquide.
Substances organiques et pertes.	0,45	Sous-carbonate d'ammoniac
	—	Oxalate d'ammoniaque.
TOTAL	5,37	Chlorure de barium.
		Azotate d'argent.
		Potasse caustique.

Cette eau se rapproche donc beaucoup de la plupart des bonnes eaux potables de France. La seule particularité remarquable qu'elle offre, c'est la forte proportion d'acide carbonique contenue dans l'air que l'on retire de cette eau. Cette quantité d'acide

carbonique explique la forte proportion de carbonate de chaux que produit l'analyse. Elle explique aussi un phénomène qui se manifeste dans l'ébullition de cette eau. Pendant les premières minutes de l'ébullition, l'eau reste transparente, puis elle se trouble, et laisse déposer un précipité blanc grisâtre de carbonate de chaux pur qui était dissous par un excès d'acide carbonique. Cet acide étant éliminé par l'ébullition, le carbonate devient insoluble. C'est à cette cause que l'on doit attribuer la formation du dépôt crétacé qui encroûte à la longue tous les vases dans lesquels on fait bouillir de l'eau, lorsque ces vases ne sont pas continuellement entretenus dans un grand état de propreté.

La formation des concrétions stalactiformes ou arborescentes que l'on rencontre dans certaines anfractuosités de rochers arrosés par des eaux semblables, s'explique de la même manière.

Comparons maintenant sommairement les eaux du second groupe (n° 2) et celles d'Aïn-Beïda (n° 3) à l'eau dont nous venons de parler (n° 1).

Précipités donnés par

NUMÉROS des EAUX.	L'OXALATE d'ammoniaque.	L'AZOTATE d'argent.	LE CHLORURE de Barium.	LA SOLUTION de savon.
N°s 1.	Assez abondant.	Abondant.	Plus abondant.	L'eau devient fortement louche.
2.	Plus abondant.	Très-abondant.	Moins abondant	Elle forme à la longue quelques grumeaux.
3.	Bien plus abondant.	Moins abondant	Comme le n° 2.	Un précipité assez abondant se forme promptement.

Ces analyses sommaires ont été faites de deux manières :

1° Les eaux à examiner étaient dans des tubes de 15 millimètres de diamètre, placés verticale-

ment et les uns à côté des autres. L'eau étant partout au même niveau, par conséquent les volumes étant à peu près égaux, les réactifs ont été versés en excès, et il a été facile d'apprécier par comparaison la quantité du précipité; 2° les tubes étant disposés comme précédemment, les réactifs ont été versés goutte à goutte, et il a fallu employer d'autant plus de réactifs, que la substance à précipiter était plus abondante. D'après cette manière d'opérer, il n'a pas été possible de démontrer la présence des sels de magnésie ni des sels de soude, du moins quant à la base.

Nous avons cru qu'il ne serait pas hors de propos de faire quelques recherches pour évaluer le volume d'eau que fournissent les différentes sources dont nous venons de parler.

La pente des conduits qui amènent l'eau à Maskara est de 90 mètres, à partir de la source la plus éloignée de la ville. Cette source, étant à près de 4,000 mètres de distance, la pente est donc de 0^m 0,225 par mètre. Mais, comme les conduits contournent les ravins, et augmentent beaucoup la longueur du parcours, en raison de leurs sinuosités; comme aussi ces conduits ne sont pas tous sur un plan uniformément incliné, il en résulte une diminution dans la pente, par conséquent dans la vitesse, et par conséquent encore dans le produit. Mais ceci n'est actuellement applicable qu'aux sources les plus rapprochées de la ville.

La première source du ravin de l'Oued-Toudman peut remplir d'une manière continue un canal rectangulaire ayant 12 centimètres de côté. Sa vitesse moyenne étant de 14 mètres par minute, il en résulte un produit de 10,080 litres d'eau par heure, ou 241,920 litres par jour.

Le volume de la source d'Aïn-Sulthani peut être représenté par un canal rectangulaire de 10 centimètres de côté. Comme cette eau ne se rend dans aucune fontaine, et se perd dans le ruisseau à quel-

ques mètres de son origine, on n'en a calculé ni la vitesse ni le produit.

Les deux sources qui sont au-dessous de la précédente fournissent un carré de 7 centimètres ; comme leur vitesse est seulement de 12 mètres par minute, elles ne donnent que 5,040 litres d'eau par heure, ou 120,960 par jour.

Enfin, la source la plus rapprochée de la ville donne un carré de 10 centimètres. Sa vitesse étant de 11 mètres par minute, elle fournit 6,600 litres d'eau par heure, ou 158,400 par jour.

Quoique ne donnant de l'eau à aucune fontaine de la ville, le volume des eaux d'Aïn-Beïda a cependant été calculé rigoureusement. Ces sources produisent un carré de 10 centimètres ; leur vitesse est de 12 mètres. Elles représentent donc un volume de 7,200 litres par heure, ou 172,800 litres par jour.

En résumant ce que nous venons de dire, nous voyons que les vingt-une fontaines de la ville de Maskara produisent actuellement 521,280 litres d'eau par jour. Il y a donc de l'eau pour 23,064 hommes à raison de 20 litres par homme et par jour, et pour 1,500 chevaux à raison de 40 litres par cheval et par jour. Il est bien entendu que dans cette quantité d'eau affectée à chaque homme, est comprise l'eau nécessaire à tous les usages de la vie : boisson, cuisson des aliments, soins de propreté, fabrication de pain, bains, lessives, etc., etc. Nous laissons de côté les besoins de la grande et surtout de la petite culture, auxquels il est pourvu par l'eau de la source d'Aïn-Sulthani.

Nous avons dit, en commençant, que les fontaines de la ville étaient actuellement alimentées par différentes sources provenant du ravin de l'Oued-Toudman. Il paraît qu'à une époque assez éloignée, Maskara recevait une bien plus grande quantité d'eau. En effet, à 4,000 mètres à peu près au nord de Maskara, sur la route de Mostaganem qui passe par le col d'Akbet-Kredda, on trouve, en remontant le cours de l'Oued-Toudman, plusieurs sources dont l'eau se

répand maintenant dans le ruisseau par suite de la dégradation des conduits. Ces sources sont toutes sur la rive droite du ruisseau. La plus rapprochée de la ville est peu abondante ; elle sort d'un rocher à 80 centimètres au-dessous du niveau du sol. A 300 mètres plus loin, on en voit une très-abondante qui forme presque à elle seule tout le volume de l'eau du ruisseau. Elle sort d'une roche calcaire, et, comme la précédente, au-dessous du niveau du sol. Le conduit qui amenait cette eau à Maskara est en maçonnerie très-solide. Enfin, à 100 mètres de cette source, une dernière sort d'un terrain d'alluvion au niveau du sol, et donne naissance à l'Oued-Toudman.

Toutes ces eaux paraissent bonnes; mais comme les sources sont mal entretenues, et comme les eaux stagnent par flaques en certains endroits, et qu'elles ont leur cours sur un terrain souvent marécageux et planté d'une grande quantité de lauriers roses, on comprend qu'elles prennent promptement des propriétés qui sont loin de les rendre propres aux usages domestiques.

Mais, comme les conduits existent, et que leur réparation serait assez prompte, facile et peu dispendieuse, il y aurait grand avantage pour la ville de Maskara à voir arriver cette eau dans ses murs. Si l'on se décidait à réparer ces conduits, on augmenterait le volume total des eaux de plus de 20 centimètres carrés : or, la vitesse moyenne de ces eaux étant de 14 mètres par minute, le produit de ces sources serait de 16,400 litres par heure, ou 393,600 litres par jour, ce qui ne pourrait que contribuer au bien-être des habitants de la ville, tout en assainissant quelques parties du ravin, qui sont marécageuses parce que le cours de l'eau y est obstrué. Mais alors, il faudrait, dans l'intérêt de la petite culture, canaliser l'Oued-Toudman pour éviter la perte d'eau qui résulte ou de l'infiltration de l'eau dans les terres, ou de l'évaporation d'une partie de cette eau lorsqu'elle coule en nappes très-larges.

Il nous reste à signaler :

1° Les eaux de l'Oued-Froha, petite rivière qui coule à quatre lieues au sud-sud-est de Maskara, au fond de la plaine d'Eghris : ces eaux passent pour être très-malsaines. La troupe ne bivouaque que fort rarement sur le bord de cette rivière. Le poisson que l'on y pêche a un goût âcre et une saveur détestable. Il serait intéressant d'examiner ce fait avec attention, et d'en rechercher les causes.

2° L'eau de Tiaret, renommée au loin pour sa bonne qualité, et surtout pour sa légèreté ;

3° Une eau thermale dans le sud de Saïda.

Nous nous proposons de revoir ces analyses au printemps prochain, lorsque tous les travaux des conduits seront terminés. Nous compléterons à la même époque ce qui est relatif aux eaux des localités éloignées de Maskara.

Ayant reçu de l'eau de la source d'Ouïzert, de la source de Saïda et de la rivière de Saïda, nous pouvons, dès à présent, donner les résultats de l'analyse sommaire à laquelle nous avons soumis ces eaux, en les comparant à l'eau n° 1 dont il est question dans cette notice.

Précipités donnés par

Indication des EAUX.	L'OXALATE d'ammoniaque.	L'AZOTATE d'argent.	CHLORURE de Barium.	SOLUTION de savon.
Eau n° 1..	Assez abondant.	Abondant.	Peu abondant.	L'eau devient louche.
Oulzert.....	Id.	Plus abondant.	Un peu plus abondant.	Id.
Source de Saïda....	Plus abondant.	Encore plus abondant.	Plus abondant.	Il se précipite quelques grumeaux.
Rivière de Saïda....	Au moins double du n° 1.	Presque double du n° 1.	Bien plus abondant.	Précipité très-abondant.

Notons que les deux eaux venant de Saïda prennent à la longue, lorsqu'on les conserve dans des bou-

teilles, une odeur sulfhydrique des plus prononcée : les réactifs indiquent alors la présence du soufre. L'eau d'Ouïzert présente aussi ce caractère, mais d'une manière moins tranchée.

De tels résultats doivent faire supposer que l'on n'a pas bien lavé les vases dans lesquels cette eau a été apportée.

Ces expériences sont à recommencer.

Ces eaux ont toutes le même aspect : comme elles ont été goûtées à Maskara, il est assez difficile d'établir une opinion fixe sur leur saveur. Cependant l'eau de la source de Saïda paraît la meilleure ; vient ensuite celle de la rivière de Saïda, et, en dernier lieu, celle de la source d'Ouïzert. D'après l'analyse, l'eau d'Ouïzert serait la moins mauvaise, puis l'eau de la source de Saïda, et enfin celle de la rivière de Saïda.

EAUX THERMALES DE L'OUED-EL-HAMMAM.

Les eaux thermales de l'Oued-el-Hammam, à six lieues à l'ouest de Maskara, sur la route de Bel-Abbest, ont leur origine dans un monticule entièrement formé de lave. La coulée de la lave a eu lieu dans la direction du nord-est au sud-ouest, et l'on remarque encore les diverses assises terminées en forme de bourrelet produites par les éruptions les plus récentes.

Le peu de temps que j'ai dû consacrer à cette exploration, et la difficulté du sol, ne m'ont pas permis de rechercher l'emplacement du cratère.

L'élévation de la masse de lave des flancs de laquelle sort l'eau thermale ne dépasse pas 70 mètres, à partir du niveau de l'Oued-el-Hammam, cours d'eau qui mérite le nom de rivière, et qui coule à 200 mètres de là, dans la direction du sud au nord. La source la plus élevée sort du rocher à 25 mètres de hauteur, par rapport aux piscines dont nous parlerons plus bas. Le volume de cette eau est à peu près

de 2 centimètres carrés. Comme la pente est parfois de près de 45°, et souvent fort accidentée, il a été impossible de calculer la vitesse; mais elle est très-grande. L'eau coule dans une petite rigole triangulaire taillée dans le rocher. Les dépôts calcaires qui se forment continuellement et très-abondamment, tendent à exhausser ce canal; aussi les Arabes sont obligés de le refaire très-fréquemment.

L'eau est à l'air libre, l'espace de 40 à 45 mètres, puis, conduite par un bourneau, elle traverse le mur oriental d'une construction maure, et tombe dans une piscine.

A 50 mètres au nord-ouest de cette source, et à 15 à 18 mètres plus bas, existe une seconde source beaucoup plus abondante que la première. Son volume est au moins triple, mais, comme elle a moins de rapidité, elle ne donne guère que le double d'eau. Cette eau, comme la précédente, paraît éminemment calcaire. Les parois du conduit, qui sont rougeâtres dans l'espace de quelques mètres, deviennent tout-à-coup d'une blancheur de neige, et sont tapissées d'une masse de débris végétaux plus ou moins encroûtés de carbonate calcaire.

Le parcours de cette eau est de 40 mètres à l'air libre, puis elle se réunit à l'eau de la première source en entrant dans le bourneau qui traverse le mur de la piscine.

La température de l'eau des deux sources à la sortie du rocher est de 58°; elle baisse de 14° pendant son parcours, et présente 44° dans la piscine, ce qui n'empêche pas les Arabes de s'y plonger jusqu'aux aisselles.

Il existe deux piscines, l'une pour les hommes, l'autre pour les femmes. Cette dernière paraît d'un tiers plus vaste que la piscine des hommes. Celle-ci offre à peu près 4 mètres carrés. L'air n'y pénètre que par une petite porte qui sert d'entrée, et par trois bourneaux placés dans la voûte. Il y a cinq bourneaux pour aérer la piscine des femmes. Le thermomètre mar-

quait 48° dans l'intérieur de la piscine des hommes à un mètre au-dessus du niveau de l'eau le jour de mon exploration à midi, et 26° seulement à l'ombre à l'air libre.

En sortant des piscines, l'eau a encore une température très-élevée, et elle la conserve jusqu'à la rivière, qui est distante des piscines de 100 mètres environ.

Cet établissement, qui tombe en ruines, paraît très-fréquenté par les Arabes des deux sexes. Les deux piscines sont totalement séparées par un mur; de plus, chaque piscine est précédée d'une chambre, dont la température est naturellement intermédiaire entre la température de l'atmosphère et celle de l'intérieur de la piscine. Les portes de ces bâtiments sont exposées à l'ouest, faisant face à la rivière, et le bâtiment total court du sud au nord. L'ensemble des constructions présente l'aspect d'un petit caravansérail; mais le mur de clôture du nord est totalement ruiné; il y a de fortes brèches à l'angle sud-est, et c'est à peine si l'on voit des traces du mur qui a dû exister à l'ouest. Ce côté est actuellement fermé par une haie vive.

J'ai recueilli de l'eau à l'origine de chaque source pour l'examiner avec attention. Voici les observations que j'ai faites sur sa composition et sur celle des concrétions calcaires que j'ai ramassées dans le lit ou sur les côtés des rigoles qui conduisent l'eau dans les piscines:

Cette eau est très-limpide, incolore, inodore; sa saveur est un peu crue, et légèrement âpre. Sa température est de 58°, et sa pesanteur spécifique de 1003,27, l'eau distillée pesant 1000.

Elle est très-légèrement alcaline.

1,500 grammes d'eau évaporés aux 9/10 ont donné 2 grammes 3 décigrammes de précipité formé de carbonate de chaux presque pur. L'évaporation, continuée jusqu'à siccité, a donné pour résultat 0,83 cent. de précipité.

L'analyse de ce résidu solide a fait voir qu'il était composé de :

Silice	0,075
Carbonate de fer	0,09
Carbonate de chaux	0,6
Carbonate de magnésie	0,035
Pertes	0,03
TOTAL	0,830

Les 2 gr. 3 déc. de carbonate de chaux précipités pendant l'ébullition ont fourni :

Carbonate de chaux	1,75	2,3
Carbonate de fer	0,20	
Carbonate de magnésie	0,35	

Réunissant ces résultats à ceux qui sont indiqués plus haut, l'on voit que cette eau est, en définitive, composée de la manière suivante :

Silice	0,075	3,13
Carbonate de fer	0,29	
Carbonate de chaux	2,35	
Carbonate de magnésie	0,385	
Pertes	0,03	

Ces résultats ayant été obtenus par l'évaporation de 1,500 grammes d'eau, voici quelle sera la composition d'un litre, ou 1,000 grammes, de cette eau :

Silice	0,05	2,085
Carbonate de fer	0,193	
Carbonate de chaux	1,566	
Carbonate de magnésie	0,256	
Pertes	0,02	

Les concrétions cristallisées sont formées de carbonate de chaux pur.

Celles qui sont mamelonnées ou amorphes ont

donné à l'analyse les résultats suivants pour 10 grammes de concrétion :

Eau	3,7
Silice	Traces.
Carbonate de fer	0,34
Carbonate de magnésie	0,43
Carbonate de chaux	5,3
Pertes et substances organiques	0,23
TOTAL	10,00

DES AVANTAGES

DE

L'APPAREIL A FRACTURE DE JAMBE

DE M. BAUDENS;

PAR M. RADAT,

Chirurgien-major au 8e régiment de lanciers.

Deux cas de fracture de jambe observés au 8e lanciers, dans le courant de juillet 1851, me remettent en mémoire l'heureuse pratique du chirurgien en chef du Val-de-Grâce, de 1846 à 1849, dans le traitement de ce genre de lésions. J'en profite pour résumer les avantages de son appareil, et indiquer les services qu'il est susceptible de rendre dans l'administration des premiers secours, avant l'envoi des hommes aux hôpitaux.

Les fractures de jambe sont des affections si fréquentes et si bien connues, qu'il serait sans intérêt d'entrer dans tous les détails de ces deux observations, et je puis d'autant mieux me borner à un résumé succinct, qu'avec des différences de siège et de gravité, elles restèrent toutes deux simples dans leur genre, et que toutes deux elles ont guéri. Le point par où elles ont varié, et sur lequel j'insisterai, est le traitement : pour le cas le plus simple, on appliqua le bandage de Scultet amidonné; dans le cas le plus grave, on eut recours à l'appareil de M. Baudens. Le lecteur jugera les résultats.

Observations. — Le 1er juillet 1851, le nommé Letrillard, lancier au 2e escadron, âgé de vingt-trois ans, tempérament nerveux, sanguin, constitution forte, se trouvait en croupe derrière un de ses camarades dans les exercices de voltige, lorsque, sautant natu-

rellement du cheval lancé au trot, il éprouva un craquement dans la jambe droite; ce craquement fut accompagné d'une vive douleur : le blessé jeta un cri, et ses camarades, accourus aussitôt, l'empêchèrent de tomber. Présent moi-même sur les lieux, je constatai, non sans quelque étonnement, une fracture complète de la jambe. Il y avait crépitation, et l'extrémité du membre était mobile. Le doute n'était donc pas possible, et j'accompagnai immédiatement le malade à l'hôpital, après avoir réduit la fracture et avoir placé le membre dans l'appareil de M. Baudens.

Le médecin alors chargé du service, ayant grande confiance dans l'appareil de Scultet, c'est à cet appareil qu'on eut recours, et nous l'appliquâmes sur-le-champ, en y ajoutant la précaution de placer une planche entre le matelas et la paillasse. Dans la crainte d'accidents cachés, ce bandage, arrosé d'un mélange d'eau et d'alcool camphré, fut ensuite levé tous les trois ou quatre jours; comme il ne survint rien de particulier au 15e jour, on le rendit inamovible au moyen de l'amidon, et au 40e, depuis l'accident, il fut levé. Le membre paraissait alors solide, avec cal régulier, sans raccourcissement et dans sa rectitude normale, de manière qu'on pût laisser le malade libre dans son lit, en appliquant simplement un bandage roulé. Comme il y avait amaigrissement considérable des muscles de la jambe, et grande roideur dans l'articulation tibio-tarsienne, on fit, avant l'application de la bande, quelques lotions savonneuses alcoolisées, et l'on imprima, avec ménagement, quelques mouvements passifs au genou et au pied. Cette pratique semblait devoir être renouvelée pendant quelques jours, avant de permettre l'usage des béquilles: mais, le lendemain, on s'aperçut d'une courbure à l'endroit de la fracture; le cal avait évidemment fléchi, et la courbure disparaissait ou se reproduisait à volonté par une pression un peu soutenue. Il fallut donc revenir à un nouvel appareil amidonné, qui resta appliqué du 40e au 60e jour; et, cette fois, la consolidation fut trouvée

parfaite. Le résultat était, en effet, aussi beau qu'on prétend l'obtenir par ces sortes de bandages, parce que l'on est loin de leur attribuer en grande partie, comme on devrait le faire, l'atrophie de la jambe, et la fausse ankylose du pied, accidents toujours longs à disparaître, et dont le dernier devient quelquefois incurable, ainsi que notre blessé se trouve menacé d'en présenter un exemple.

Je passe à la deuxième observation :

Le nommé Delbois, lancier au 3e escadron, âgé de 25 ans, d'une bonne constitution, d'un tempérament bilioso-sanguin, reçut, le 25 juillet 1851, un coup de pied de cheval qui lui fractura la jambe droite, avec plaie au tiers supérieur. Appelé au moment de l'accident, je constatai facilement la lésion ; seulement, comme il n'y avait pas de raccourcissement apparent, je dus, pour rendre la mobilité et la crépitation manifestes, faire maintenir le membre au-dessous du genou par un aide, et saisir moi-même la jambe à pleines mains. J'acquis, de cette manière, la certitude de l'existence d'une fracture complète. La lésion avait eu lieu à 8 centimètres de l'insertion du ligament rotulien, avec une plaie de trois centimètres à la face interne du tibia. L'examen de la fracture par cette plaie ne me fit pas découvrir d'esquilles.

Selon mon habitude en pareille circonstance, le brancard fut apporté sur le lieu même de l'accident ; on y étala la boîte, et, après avoir placé le membre sur un coussin, recouvert d'une alèse, je procédai à la réduction de la fracture. Relevant ensuite les côtés de la boîte, dans la crainte de déplacement, je maintins la réduction avec les lacs extenseurs, contre-extenseurs et contentifs latéraux. Quelques brins de charpie, et une éponge trempée dans l'eau froide, furent mis sur la plaie : on transporta le blessé à l'hôpital.

Chargé, à ce moment, à la fois de la visite des malades et du service du régiment, je maintins mon premier pansement du quartier, qui devint définitif,

et le blessé resta dans la boîte jusqu'à la guérison. Pour ce qui concerne l'appareil en lui-même, je n'ai eu qu'à supprimer les liens de précaution placés pour le transport, et à surveiller ceux appliqués sur le pied. Quant au membre, sous l'influence des irrigations froides, le gonflement (habituellement considérable dans les fractures directes) y resta modéré. Nous vîmes la tuméfaction se produire pendant les 48 premières heures, et disparaître ensuite graduellement sans accident. La suppuration, assez abondante d'abord par la plaie de la fracture, ne tarda pas à diminuer, et cessa tout-à-fait vers le vingtième jour. A partir de ce moment, nous n'eûmes qu'à surveiller le régime du blessé, et tout se passa d'une manière si régulière, qu'au quarantième jour après l'accident, la fracture était consolidée; on enlevait l'appareil le 5 septembre, et, vers la fin du même mois, M. le chirurgien inspecteur a pu voir lui-même, à Cambrai, le blessé se promenant dans les salles. C'est à peine si l'on reconnaît l'endroit de la fracture, et c'est, en effet, une de celles qui peuvent se consolider sans cal provisoire. Il n'y a surtout pas eu d'amaigrissement du membre, et déjà la roideur articulaire qui s'était produite dans le genou, à cause de son voisinage de la fracture, s'est dissipée.

Réflexions.

Le rapprochement des deux observations précédentes nous fait voir, dans un cas, fracture sans plaie et sans accidents, traitée de la manière la plus judicieuse par le bandage inamovible, et guérie sans déviation, sans raccourcissement, mais avec retard dans la consolidation, atrophie musculaire considérable, ankylose presque complète de l'articulation tibio-tarsienne, convalescence longue et difficile. Dans l'autre cas, nous trouvons une fracture avec plaie, suppuration de cette plaie; le malade est traité par l'appareil de M. Baudens : guérison en 40 jours, sans

atrophie et sans roideur prononcée, puisqu'il n'a fallu qu'un temps très-court pour la faire disparaître. S'il est des faits qui ont en eux leur enseignement et qui peuvent se passer de raisonnements, les deux précédents sont de ce nombre. Voici, cependant, quelques arguments qui me semblent nouveaux pour et contre les deux méthodes.

Dans l'application de nos bandages inamovibles rendus compressifs pour assurer l'immobilité des fragments, on n'a pas fait assez attention aux troubles occasionnés dans les phénomènes physiologiques des parties qui sont le siège de la fracture. Pendant les premiers vingt jours, tant que le gonflement existe, les pièces d'appareil, partout en contact immédiat avec le membre, compriment les vaisseaux importants, et amènent dans la circulation une perturbation, surtout sensible dans le système capillaire; or, l'on sait combien il est développé dans le tissu osseux : voilà un premier fait. Après un certain temps, il est vrai, la compression cesse par l'affaissement des parties, et l'on a même tiré de là le reproche adressé à ces appareils, de mal contenir les fractures. Cette objection, très-judicieusement réfutée par un de nos chefs les plus éminents, M. Bégin (*Élém. de chirug.*, t. II, p. 856), est aujourd'hui sans valeur. Mais on reconnaîtra que les bandages inamovibles peuvent être parfaits, mécaniquement parlant, et nuire par l'influence qu'ils exercent sur les fonctions vitales des membres blessés. C'est, en effet, ce qui a lieu. La privation prolongée de l'air et de la lumière amène l'étiolement des tissus animaux, aussi bien que celui des plantes; d'où il suit que les actes intimes de la nutrition sont ralentis outre mesure dans la coque solide du bandage; l'innervation languit comme la circulation ; la peau de la jambe emprisonnée devient sèche, rugueuse, ses fonctions de sécrétion se tarissent, et des escharres se produisent avec facilité. Les muscles eux-mêmes subissent des modifications, et maigrissent. Des change-

ments aussi importants ont pour effet immédiat de gêner le travail de la nature dans sa marche, et, pour effet secondaire, de produire toujours plus ou moins les engorgements et les roideurs articulaires que nous observons à la levée des appareils. La conséquence logique du ralentissement des mouvements vitaux, c'est, en résumé, une augmentation de la durée du traitement : or, en immobilisant plus longtemps les membres blessés, vous favorisez la formation des adhérences et le dessèchement des toiles synoviales, d'où dépend la fausse ankylose ; vous aidez à l'amaigrissement des muscles, qui peut aller jusqu'à l'atrophie.

Ces attaques contre les bandages inamovibles ne tendent nullement à contester les guérisons : je sais qu'on en obtient de très-belles. Mes reproches portent sur ce qu'ils guérissent trop lentement. En paraissant réunir les meilleures conditions de succès, ils ont comme inconvénient de ne pas laisser à la nature toute la part qu'elle doit avoir ; ils lui imposent des obstacles qu'elle est obligée de surmonter pour guérir, ce qui revient à dire qu'elle guérit souvent malgré les bandages ; dans les cas moins heureux, comme celui rapporté plus haut, la consolidation est retardée; enfin, elle peut n'avoir pas lieu du tout. L'échec est attribué alors à un vice de la constitution du sujet, à l'abus des alcooliques, etc., tandis qu'il n'est, en réalité, souvent dû qu'à la conduite du chirurgien.

Assurer l'immobilité des fragments et les maintenir dans une bonne direction, *sans comprimer le membre, sans le couvrir de pièces d'appareil inutiles*, telle est l'indication capitale, qui n'a mieux été remplie par personne que par M. Baudens. Je n'ai pas à décrire et encore moins à vanter ici un appareil justement apprécié, et qui n'a contre lui que de n'être pas assez connu. Le chirurgien en chef de l'hôpital civil de Cambrai, à qui je fis voir le blessé de mon service, l'adopta immédiatement, non-seulement dans ses salles, mais il en fit faire pour sa pratique particulière

de la ville et surtout de la campagne. Que trouver, en effet, de plus simple et de plus ingénieux pour le pansement facile des plaies, ou pour remédier aux déplacements, dans les cas compliqués, et, dans les cas plus simples, pour surveiller, sans perte de temps, la marche de la fracture, à tous les instants du traitement? Ici rien n'est caché, rien n'est laissé au hasard; le chirurgien est tranquille parce qu'il n'a pas de mécompte à craindre, et, la consolidation une fois opérée, il n'a pas, en annonçant un succès, le déplaisir de trouver ces atrophies des membres, ces engorgements et ces roideurs articulaires, qui doublent, pour les blessés, la durée du traitement.

J'ai exprimé les avantages précédents avec conviction, parce que, les ayant observés par moi-même, et m'étant trouvé en position de suivre les pratiques les plus variées, ils me paraissent incontestables. Ceux qui me restent à exposer, sans avoir la même valeur, ne sont cependant pas dépourvus d'utilité, et n'ont pas, que je sache, reçu d'application. Je veux parler de l'emploi de la boîte de M. Baudens, comme appareil de premier secours dans les casernes, surtout dans les quartiers de cavalerie.

Depuis longtemps, il est d'habitude dans les corps de troupes de tenir constamment prêts des appareils, que le chirurgien a sous la main pour l'envoi des hommes à l'hôpital dans les cas de fracture. Ces appareils, quel que soit le soin avec lequel on les applique, manquent presque toujours le but qu'on se propose d'atteindre, en ce que les secousses du brancard pendant la marche, ainsi que la mobilité du plan sur lequel repose le membre blessé, rendent très-difficile la contention de la fracture : il en résulte des déplacements et le frottement douloureux des fragments. Ajoutons qu'aussitôt après l'entrée à l'hôpital, ces bandages sont ordinairement levés et changés par le chirurgien chargé du service. Ces changements, dont le moindre inconvénient est de jeter du doute sur la capacité du chirurgien du corps, inquiètent

toujours les malades, qui, croyant leur jambe remise, se voient exposés à de nouvelles douleurs.

Frappé de ces inconvénients, c'est en cherchant à les éviter que j'ai songé aux avantages que l'on peut retirer de la boîte de M. Baudens comme appareil de premier secours. Depuis près de trois ans que j'observe des accidents de toute nature dans un régiment de cavalerie, il m'est arrivé d'en faire usage en maintes circonstances, et toujours elle m'a rendu les plus grands services, tant par la facilité de son emploi, que par la promptitude avec laquelle on soulage le blessé. Dès qu'un accident traumatique grave de la jambe ou du genou, tel que fracture, entorse, écrasement ou contusion, nécessite l'envoi de l'homme à l'hôpital, le membre blessé est placé dans l'appareil, avec les précautions indiquées plus haut ; il y est maintenu convenablement, recouvert de compresses froides ou d'éponges, et le transport, ainsi que le placement dans le lit de salle, s'opère avec la plus grande facilité. Si le chirurgien chef de service assiste à l'arrivée du malade, il est à même, sans avoir d'appareil à lever, de porter incontinent son diagnostic, et d'opter pour le moyen de traitement dans lequel il a le plus confiance ; si, au contraire, il est absent, le blessé se trouve dans les meilleures conditions pour attendre sa présence.

OBSERVATION

D'ARTHRITE INTERNE FÉMORO-TIBIALE,

CHRONIQUE, LATENTE, INSIDIEUSE,

Offrant des symptômes nerveux particuliers ayant quelque analogie avec ceux des fièvres larvées; suite de contusion au genou gauche.

— Effet sédatif très-remarquable du froid dans cette maladie. —

PAR M. CHATELAIN,

Médecin en chef de l'hôpital militaire de Phalsbourg.

C..., médecin ordinaire, 39 ans, tempérament nerveux, constitution délicate, maigreur habituelle; pas d'affections internes antérieures autres que des phlegmasies gastro-intestinales (1), chroniques, à marche très-lente, sans réaction, avec constipation opiniâtre; jamais d'infection vénérienne.

Maladie antérieure du genou gauche. — Arthrite chronique latente, interne, avec tension et gonflement modérés, sub-inflammatoires, des parties molles, causée par une chute à la caserne de Schélestadt, étant au 3e d'artillerie, en janvier 1836; accident qui a déterminé une douleur instantanée des plus vives à la partie latérale interne du genou, et une distention assez violente des ligaments articulaires, sans lésion apparente extérieure.

Cette affection, de longue durée (7 à 8 mois), que l'usage des eaux de Bade (1836) n'avait fait qu'amender, n'a complètement disparu que par l'exercice modéré pendant les six mois qui suivirent; l'usage des eaux artificielles des Néothermes (juin, juillet,

---

(1) En 1823, en Espagne; en 1833, suite de fatigue causée par des courses nombreuses pendant le règne du choléra (de mai à novembre 1832), dans le département de la Meurthe.

août 1837) n'ayant paru nécessaire que pour consolider la guérison, le membre ayant, à cette époque, presque entièrement recouvré sa force et la liberté de tous ses mouvements. Des squammes développées dans la paume de la main, par l'usage d'une canne longtemps continué, n'ont disparu complètement qu'après les premières semaines du traitement du nouvel accident dont suit l'histoire.

En novembre 1842, à Phalsbourg, par un temps sec et froid, la neige couvrant la terre, *contusion* (choc-frottement peu violent contre l'extrémité anguleuse d'une planche brute servant de banc) à la partie antérieure du condyle interne du fémur gauche.

Une ecchymose, de la largeur d'une pièce de deux francs, a bientôt disparu par l'emploi des résolutifs; la douleur, qui avait été peu vive sur le moment, nulle pendant deux ou trois jours, se fit sentir, sourde et profonde, dans la tubérosité et le condyle interne, le 4e et le 5e jour, et força le malade à garder le repos absolu.

Elle se faisait sentir, non d'une manière continue, mais après l'exercice, et surtout le soir, lorsque le membre, glacé pendant le jour, s'échauffait sous l'édredon.

Nul gonflement ne suivit; la peau devint cependant un peu moins roulante, légèrement tendue, luisante et douloureuse, surtout après une application de ventouses scarifiées faite au-dessus de l'articulation : cette irritation sembla même exalter la sensibilité dans les parties où elle était d'abord peu prononcée.

La douleur, augmentée surtout par la pression des ventouses les plus rapprochées du genou, et le très-léger gonflement que leur action y avait déterminé, cédèrent bientôt aux applications de topiques émollients, résolutifs, et aux bains.

L'accident ne paraissait point devoir retenir C... plus d'une quinzaine, lorsque, après quelques jours de repos absolu, il ressentit une certaine chaleur, avec

battements, tantôt dans la tubérosité interne du fémur, tantôt dans l'extrémité articulaire contiguë du tibia, et même sous la rotule, ou plutôt sous le ligament rotulien; jamais à la partie postérieure de l'articulation. Les mouvements volontaires et complets de la jambe sur la cuisse ne déterminaient alors jamais de douleur, mais une sorte de *crépitation* ou *de frottement*, qu'on pourrait appeler *féculent* (1), parce qu'il semblait être produit par *de l'amidon qui aurait été pressé entre la face postérieure de la rotule et les surfaces articulaires correspondantes.*

Ce bruit de frottement, que j'avais déjà remarqué lors du premier accident, était surtout perçu lorsque, pendant les mouvements, la paume de la main appuyait en même temps sur la rotule. Il n'était nullement douloureux, mais insupportable, agaçant, par le développement de calorique qui l'accompagnait. Hors du lit, le membre étant froid, ce bruit était nul; il devenait, au contraire, très-prononcé au moindre mouvement, après deux ou trois heures de séjour au lit sous l'édredon. Par l'*exposition au froid*, le calme le plus parfait succédait à la cuisson douloureuse et à la crépitation mentionnée, que l'accumulation du calorique avait antérieurement développées. Ces symptômes devenaient d'autant plus prononcés,

---

(1) Le bruit de craquement que l'on produisait en saisissant la rotule entre les doigts, et en lui faisant opérer des mouvements en travers, c'est-à-dire de dehors en dedans, et *vice versâ*, n'a jamais été pour moi caractéristique d'une lésion quelconque. Je l'ai toujours, au contraire, regardé comme absolument négatif : car je l'obtenais sur le genou droit comme sur le gauche, et la disposition de l'articulation rend d'ailleurs parfaitement compte de la production de ce bruit. En effet, la face postérieure de la rotule étant partagée en deux par une saillie longitudinale, et la surface articulaire correspondante du fémur offrant elle-même un sillon médian, le déplacement en travers du premier de ces os sur le second ne doit point produire un glissement comme dans les mouvements de haut en bas, et *vice versâ*, mais un craquement qu'on retrouve toujours sur les membres sains, en explorant le genou, ainsi que je l'ai dit plus haut.

que la chaleur artificielle, appliquée au pied d'abord, se communiquait par degré à la jambe et à la partie supérieure du membre.

La cuisson assez vive qui siégeait sous la rotule, et les battements sourds et profonds qui se faisaient sentir dans les tubérosités et les condyles, tantôt du côté interne, tantôt du côté externe, cessaient après une ou deux heures de durée, ou, du moins, n'éloignaient point le sommeil, qui était parfait. Le matin, le membre, non douloureux, et jouissant de la liberté et de l'intégrité de ses mouvements, ne pouvait supporter le poids du corps, et C... était forcé de garder le repos absolu, ou de marcher à l'aide de deux cannes, mais sans appuyer le pied gauche.

Les cataplasmes ou fomentations laudanisés, les frictions huileuses camphrées, mercurielles, opiacées, celles avec la pommade de proto-iodure de mercure, furent successivement mis en usage, ainsi que la pommade d'iodure de potassium, que je fus obligé de suspendre, parce qu'elle détermina du gonflement et de la douleur.

J'eus recours à ces divers moyens dans le courant de novembre et décembre, et jusqu'à la fin de janvier.

Trois ou quatre semaines après l'accident, l'observation la plus attentive du membre, soit dans l'extension, soit dans la flexion, ne permit de reconnaître dans cette dernière position (à angle droit) qu'une légère saillie ou un bourrelet très-peu prononcé à gauche du ligament rotulien. Ce relief, si peu marqué que le volume du genou ne paraissait nullement différer de celui de l'autre, avait, du reste, complètement disparu à la fin de décembre.

Un mois plus tard, la peau était terreuse, l'articulation sèche, c'est-à-dire sans empâtement ni gonflement aucun, absolument comme dans l'état normal; seulement, il était survenu dans le membre, surtout à la partie inférieure de la cuisse, une émaciation considérable, qui faisait paraître la rotule saillante, bien que celle-ci ne fût point soulevée. Le fluide synovial

n'y semblait plus abondant que parce que le ligament rotulien, mou, non contracté de ce côté, permettait d'apprécier plus facilement, et dans une plus grande étendue, la fluctuation qu'on percevait de même au genou droit, mis dans une position où le ligament était également relâché.

En décembre, des frictions stibiées furent aussi pratiquées autour de la cuisse, loin du genou, afin d'éviter de produire, comme lors du premier accident, arrivé sept ans auparavant au même genou, une irritation des plus douloureuses à l'articulation, par des vésicatoires appliqués sur le lieu même du mal.

Cette puissante révulsion *stibiée* a été entretenue pendant plus d'un mois sur divers points de la cuisse.

Toute douleur du genou cessait sous l'influence de cette vive irritation artificielle; la marche paraissait devoir être possible, et le mal avoir cédé; mais, dès que les pustules étaient desséchées, la douleur se faisait sentir de nouveau, quoique beaucoup moins intense.

A la fin de janvier, il n'y avait plus de battements ni dans le condyle interne, ni dans la tubérosité du tibia ; la cuisson sous-rotulienne était devenue plus superficielle, moins vive, et avait son siège presque exclusivement sous le ligament, au-dessus de l'épine du tibia, et aussi (toujours plus superficiellement) sous la partie de la capsule qui recouvre le condyle interne du fémur. Cette douleur devenait néanmoins quelquefois assez vive, lorsque C... avait écrit plusieurs heures le soir, assis dans son lit, et lorsque le membre s'échauffait. Nulle pendant le jour, hors du lit, même après quelques mouvements de flexion et d'extension (la première dépassant de beaucoup l'angle droit, l'extension étant complète), elle reparaissait cependant quelque temps après, mais beaucoup moins intense, et C... pouvait, sans une grande gêne, croiser la jambe malade sur la droite ; mais l'extrême faiblesse de celle-là, dont l'amaigrissement était très-

prononcé, la rendait incapable de supporter le poids du corps.

Des frictions avec l'opodeldoch ayant été inefficaces, des vapeurs aromatiques furent dirigées sur le membre, c'est-à-dire que celui-ci, depuis la partie supérieure de la cuisse jusqu'au pied, fut plongé dans un bain de vapeurs aromatiques, qui n'eut pour effet que d'échauffer le genou, et d'y rappeler de vives douleurs et les battements précédemment ressentis.

Du sirop de Portal, du vin de quinquina, du vin généreux, ont été administrés comme toniques, ainsi que le sulfate de quinine, dans l'intention de combattre la douleur, qui avait semblé se montrer par accès périodiques.

Bien que l'état général ait toujours été satisfaisant, de la chaleur, avec légère moiteur, suivie d'un certain degré d'affaiblissement, se faisait sentir parfois dans le courant du jour et de la nuit, sortes de bouffées qui pouvaient être attribuées au soin que le malade prenait de se couvrir beaucoup, pour combattre le froid glacial des extrémités inférieures, de la gauche surtout.

Pour calmer la vive anxiété et les souffrances morales causées par un mal d'une aussi longue durée, C... se livra à des travaux d'esprit, peut-être trop prolongés, évitant, toutefois, ceux qui pouvaient lui rappeler les suites possibles des affections articulaires.

A la fin de février, l'état de la jambe était à peu près le même qu'un mois auparavant, et l'amélioration presque inaperçue. L'articulation, ainsi que la cuisse, étaient toujours amaigries, et la douleur (cuisson assez forte sous le ligament rotulien et au niveau des condyles et des tubérosités du fémur et du tibia) continuait d'être assez vive, surtout après quelques mouvements, ou quand le membre était échauffé au lit. Certains jours, elle était presque nulle; la progression n'avait aussi toujours lieu qu'à l'aide de deux cannes. Pendant plusieurs semaines, le genou avait

été entouré de bandelettes de *papier Fayard*, autant pour maintenir l'articulation que pour y favoriser la transpiration. Ce moyen, comme tous les autres, a été sans résultat apparent.

Au commencement de février, un cautère fut aussi appliqué à la jambe, après l'emploi de frictions avec la flanelle ou une brosse douce sur toute l'étendue du membre, le genou excepté.

Il est à remarquer que l'excitation révulsive artificielle a toujours retenti vers l'articulation elle-même, qui s'échauffait alors, et devenait douloureuse. Cet effet, qu'on ne pouvait attribuer qu'à une excessive irritabilité, était devenu surtout plus prononcé depuis l'établissement de l'exutoire. Une pression modérée avec le doigt à la partie interne du mollet, y développait alors une douleur des plus vives; les environs de la malléole interne, au-dessus et au-dessous, étaient aussi devenus douloureux, et le membre avait dû être maintenu dans la demi-flexion. Aussi l'extension était-elle devenue incomplète et assez pénible, par le tiraillement de l'extrémité supérieure du jumeau interne, et à l'endroit même où était le cautère.

A la chute de l'escharre, au commencement de mars seulement, lorsqu'un pois fut placé dans la plaie, celui-ci dut être bientôt supprimé, et remplacé par une petite boulette de *ouate*, à laquelle un simple morceau de *sparadrap* fut encore substitué plus tard.

Dans les premiers jours d'avril, une amélioration marquée était survenue dans l'état du genou. L'absence de douleur, ou du moins son apparition plus rare, et à un moindre degré d'intensité, avait permis à C... d'essayer de s'appuyer un peu plus sur la pointe du pied, en marchant (dans la chambre toujours) à l'aide de deux cannes; il avait même pu sortir le 15, par une température assez élevée pour la saison.

L'état variable de l'atmosphère, son électricité, ou peut-être l'exercice, quoique modéré et jugé néces-

saire par plusieurs de mes confrères, ne tardèrent pas à réveiller de la douleur dans l'articulation, sans occasionner le moindre changement dans l'aspect extérieur du membre. Dès lors, le sujet se livra à un exercice fréquent et moins prolongé, en évitant d'exposer la jambe au soleil; car la cuisson douloureuse n'apparaissait plus qu'après la progression ou l'*insolation*.

Cet état se maintint, pour faire place cependant à des alternatives de calme et de douleur, même en gardant le repos absolu, sans pouvoir rattacher ces variations à celles, assez fréquentes, de la température, jusqu'à l'époque du départ de C... pour *Bourbonne*, qui eut lieu le 11 mai.

En route, de *Phalsbourg* à *Nancy*, où il se reposa trois jours, et de cette dernière ville à *Bourbonne*, les mouvements de la voiture rappelèrent la chaleur et la cuisson, assez vives, sous la rotule, le ligament rotulien, et au niveau des surfaces articulaires.

Le 16, jour de l'entrée de C... à l'hôpital de *Bourbonne*, et le lendemain, cette cuisson fut moins vive, mais permanente, malgré le repos absolu.

Pendant les dix jours qui suivirent, et pendant lesquels régnèrent une température froide et humide, et presque constamment le vent d'ouest, à un calme parfait, le matin, succéda, dans le reste de la journée, une douleur assez vive de la partie antérieure et surtout interne du genou, après un exercice modéré dans l'hôpital et deux courtes promenades au dehors de l'établissement, toujours à l'aide de deux cannes, et même pendant le repos absolu.

Les 28, 29 et 30, diminution notable dans le développement de la chaleur du genou, qui permet de faire, chacun de ces jours-là, une courte promenade extérieure.

C... avait pris le premier bain le 18, et un premier verre d'*eau thermale* le 20, et commencé à recevoir *la douche* en *arrosoir* le 26 seulement.

Le 28, potion avec iodure de potassium 0,35 (1), dose qui fut élevée le 29 à 0,75, et le 30 à 1 gramme.

Le passage, très-lent pour le malade, de sa baignoire au cabinet des douches, l'exposait à un refroidissement très-pénible, et dont il redoutait les suites. L'impression qu'il en avait éprouvée le 29 avait été très-vive, et avait causé une légère irritation à la gorge, que l'emploi de l'iodure avait peut-être aussi contribué à produire.

Le 30 au soir, malaise général, suivi, pendant la nuit, d'agitation, d'insomnie, et de coryza sur-aigu, causant 30 à 40 éternuements.

Le 31, 5 heures du matin, *rhino-pharyngo-gengivite*, avec écoulement abondant d'un mucus aqueux par les narines (la droite surtout); chaleur cuisante de la membrane de Schneider, qui est rouge, ainsi que celle du pharynx; *céphalalgie* frontale violente, *ophthalmalgie* très-vive à gauche, *photophobie*, larmoiement, *otalgie* à droite (la douleur se faisant surtout sentir à la hauteur de la membrane du tympan, lorsque C... fait pénétrer l'air par la trompe d'*Eustache*, en fermant la bouche); *odontalgie* bornée aux incisives et aux canines supérieures, dont la gencive est douloureuse et tendue, et s'irradiant dans les conduits nasaux, jusqu'aux points lacrymaux des deux côtés. Erythème à l'aile droite du nez, qui est gonflée et extrêmement douloureuse.

Dans la journée, l'*odontalgie* s'étend passagèrement aux premières molaires gauches; soif vive, bouche et langue pâteuses, malgré la supersécrétion buccale et salivaire; inappétence, constipation (suspension du traitement; eau gommeuse; aliments légers).

La journée est très-mauvaise, C... la passe, en grande partie, sur son lit, pouvant à peine regarder vers la fenêtre, la *photophobie* étant devenue plus

---

(1) Comme anti-arthritique, et pour activer la nutrition et toutes les fonctions en général.

Il en a été pris 22 grammes 65 centigrammes, du 28 mai au 9 juillet.

prononcée. Il se promène cependant un peu dans les cours de l'hôpital, après avoir pris un potage à 5 heures. A huit, frisson, courbature, malaise, soif très-vive, bouche toujours pâteuse, quoique humide; aphthe à la lèvre inférieure; plus de tension aux gencives, ni sous la mâchoire. Le coryza avait cessé tout à coup. C... ne s'était plus mouché depuis deux heures après midi. Il s'endort vers 9 heures, une douce moiteur survient, et, le lendemain, 1er juin (ciel orageux), au réveil, il ne ressent plus qu'une légère irritation au pharynx (alimentation légère; lavement avec eau minérale qui produit peu, promenade ou repos au jardin des bains civils, de midi et demi à quatre heures et demie; le soir, repos absolu).

Le 2 juin, bien, selle naturelle, appétit, peu de soif (le même jour, reprise des bains, de l'iodure de potassium à 0,25 (1), et des douches le 6 seulement); le genou a été fort peu douloureux pendant ces deux jours d'indisposition (31 mai et 1er juin); le 2 au soir, chaleur et pesanteur de la jambe, suite de la promenade.

Relevant sommairement ici les observations consignées par moi jour par jour, afin de noter l'effet du bain, des douches, et de reconnaître quelle pouvait être sur le mal l'influence des variations météorologiques, je constate:

1° Que le 3 (pluie continuelle) et les 4 et 5 juin (nuageux), sous une pression barométrique qui a varié de 0,732 à 0,742, le thermomètre intérieur marquant de + 13° à 20 c., le vent étant à l'Ouest, le malade n'a éprouvé ni cuisson ni douleur, mais seulement une légère chaleur le soir, après la promenade;

2° Que les autres jours du mois, le minimum du baromètre étant à 0,734, le maximum à 0,745, la moin-

(1) Progressivement porté à un gramme, pour en diminuer ensuite la dose jusqu'à la fin, après en avoir encore suspendu l'emploi du 25 au 28 juillet, à cause de l'irritation pharyngienne qu'il produisait.

dre élévation du thermomètre intérieur à + 14° c., la plus grande à 19°, les vents dominants ayant soufflé du nord-ouest, et du nord-est, le ciel ayant été 9 fois pluvieux, 11 fois nuageux, 4 fois orageux (dont une fois avec grêle), il a ressenti chaque jour de la chaleur et de la douleur aux parties du genou déjà indiquées, chaleur accompagnée, jusqu'au 14 seulement, de la *crépitation féculente* assez prononcée, se faisant exclusivement sentir sous la rotule, principalement lorsqu'on appuyait la paume de la main sur cet os. Cette douleur apparaissait à des époques variées de la journée, tantôt le matin, tantôt dans l'après-midi ou le soir, à des degrés variés d'intensité, sans que j'aie pu remarquer que l'augmentation de ce symptôme coïncidât plutôt avec l'exercice qu'avec le repos absolu.

Je n'ai point non plus constaté que l'état du genou fût subordonné aux variations météorologiques fréquemment observées. L'état orageux lui-même n'a pas influé d'une manière fâcheuse sur le système nerveux, puisque, pendant quatre orages, la chaleur et la douleur de l'articulation ont été une *seule fois* très-prononcées, et *trois fois* légères.

Pendant ce mois de juin, il n'y a eu que trois fois pendant la nuit (23, 24, 26), une très-légère douleur que j'ai attribuée à une mauvaise position du membre et à l'accident dont je vais parler.

Le 23, un choc léger contre la table, à la partie antérieure du condyle interne du fémur, détermine une assez vive douleur qui dure une demi-heure, reparaît, mais moins forte, à différentes reprises, et donne lieu, pendant deux ou trois jours, à un léger engorgement de la cuisse et de la jambe.

3° Pour le mois de juillet et les dix premiers jours d'août (baromètre, minimum 0,733, maximum 0,747; thermomètre intérieur, minimum + 15° c., maximum 24°.—État du ciel : nuageux 8, pluie ou pluvieux 11, serein 13, orages 3, grêle 1. — Vents dominants : ouest 8 fois, sud-ouest 11, nord-ouest

16), du 1er au 6 juillet inclus, mêmes alternatives, à des heures du jour également variées, de cuisson, de douleur et de calme, que dans le mois précédent, sans que je puisse remarquer sous quelles influences elles ont lieu.

Le 7 et le 8, le calme est parfait, même après une promenade au dehors. Les jours suivants, 9, 10, 11 et 12, la chaleur et la douleur apparaissent encore, soit d'une manière continue, soit avec des intermittences. Après cette époque, C... jouit d'un calme parfait, qui n'est interrompu que par un très-léger endolorissement ou une fatigue modérée, que le repos d'un quart-d'heure fait complètement cesser. Cet état se maintient jusqu'au 22 juillet, jour où le malade commence à se passer de l'une de ses cannes pendant quelques minutes, sans autre effet qu'une légère douleur ou fatigue, alternant, comme précédemment, avec un calme parfait ou presque parfait. La faiblesse du membre est toujours très-grande, mais par l'exercice modéré, que le beau temps permet enfin de répéter en prenant les précautions convenables pour n'appuyer que modérément sur la jambe malade, celle-ci recouvre des forces de jour en jour, jusqu'au 11 août, date du départ de C... de Bourbonne, après avoir définitivement quitté l'usage de la canne six jours auparavant.

Effets du froid sur le genou malade, et de l'usage extérieur et intérieur de l'eau thermale.

Froid. — J'ai fait remarquer que le froid ou la soustraction du calorique par la seule exposition à l'air, diminuait et même faisait presqu'entièrement disparaître la cuisson douloureuse du genou.

Celle-ci se montrait, en effet, dès que des corps chauds étaient appliqués sur le membre, tandis qu'il était rare de la voir se développer lorsque celui-ci restait froid, et encore n'était-ce qu'après des mouvements plus ou moins répétés de l'articulation.

Cette observation aurait dû m'engager à supprimer, peut-être dès le commencement, le long bas de laine et la fourrure qui couvraient la jambe; et cependant je ne m'y déterminai qu'à la fin de juin, lorsque la température devint moins humide et moins froide. La suppression de ce vêtement supplémentaire fut marquée par une diminution notable de la cuisson douloureuse du genou, diminution qui n'a cessé d'être progressive, tandis que cette cuisson reparaissait, en perdant néanmoins de jour en jour de son intensité, si on couvrait de nouveau le membre.

Bains. — Le bain à 27° ou 28° R., très-bien supporté pendant une heure, aurait pu, sans fatigue ni malaise, être prolongé bien au-delà; car C... s'y trouvait fort bien, et y jouissait d'un calme parfait. Rarement il y a ressenti la *crépitation féculente* qui existait quelquefois en entrant dans la baignoire, pour disparaître le plus souvent après un quart d'heure ou une demi-heure d'immersion (1), mais qui continuait cependant parfois jusqu'à la sortie du bain, lorsque l'évaporation du liquide causait le refroidissement du membre.

Le contact prolongé et répété de l'eau a, du reste, eu pour effet de produire une coloration jaunâtre, un endurcissement et un épaississement de l'épiderme, qui était comme *tanné*, et de déterminer à la peau une excitation qui s'est décélée par une démangeaison et un fourmillement insupportables, surtout très-prononcés le soir, après un certain nombre de bains; excitation qui a donné lieu, pendant tout le temps que C... a fait usage des eaux, à une éruption tantôt érythémateuse, tantôt papuleuse, aux régions du cou,

---

(1) Après être devenue de moins en moins rude, et avoir produit, alors, l'effet de la pression du velours entre les doigts.

Il est à remarquer aussi, qu'au degré où C... prenait le bain, il n'y éprouvait point la sensation de la chaleur, mais celle du froid.

de la face (1) et du dos, et qui, vers la fin du traitement, a causé de l'agitation et de l'insomnie, parfois très-fatigantes. Jamais le bain n'a produit de transpiration. — Une émission très-abondante d'urine limpide, aqueuse, à peine colorée, légèrement nauséuse, se faisait immédiatement après avoir quitté le bain et la *buvette*, et se répétait plusieurs fois dans la matinée.

La coloration ordinaire à l'urine, et ses autres propriétés physiques, ne s'observaient qu'après le premier repas. J'ajouterai qu'au début de la saison, après les huit ou dix premiers bains, C... éprouvait aussi un malaise de courte durée, avec développement à la partie inférieure du bras gauche, d'une douleur assez vive, semblable à celle qui résulte d'une contusion par un coup de bâton ou autre corps contondant, et qui disparut quelques jours après.

Du 18 mai au 11 août, C... a pris soixante-deux bains d'une heure, quelquefois de cinq quarts d'heure, dont quarante-deux sans intervalle, si ce n'est le dimanche et les deux jours d'indisposition, et vingt après s'être reposé du 11 au 17 juillet, en ne s'abstenant que les dimanches, suivant la règle établie dans l'hôpital.

Douches. — La douche, prise à une température un peu plus élevée que celle du bain, quelquefois plus basse, suivant celle de l'atmosphère, commencée le 26 mai *en arrosoir*, sur le membre sain d'abord, ayant soin de faire rejaillir l'eau sur la jambe malade, et dirigée, le 4e jour, sur celle-ci même, n'a causé de douleur que lorsque son jet médian, et un peu plus fort, frappait sur le genou ou la partie interne du mollet, et surtout sur la cicatrice du cautère. La dixième douche a été prise à *demi-canal*, tantôt sur le membre sain (toujours en faisant rejaillir le jet en nappe ou en lame sur le genou gauche), tantôt sur le membre malade,

(1) Surtout depuis le jour où elle a reçu les éclaboussures de la douche.

lorsqu'il n'y produisait ni excitation trop vive, ni douleur; effet qui variait comme la disposition du genou à devenir douloureux pendant le jour, et qui, comme elle aussi, n'avait rien de fixe dans son apparition. Il est à observer, d'ailleurs, qu'à cette époque, ni le mollet, ni le genou malade ne supportaient le choc de l'eau, que je dirigeais alors sur diverses régions de la cuisse, ayant soin de ne pas la faire tomber trop près de l'articulation.

J'ai déjà dit que, redoutant le refroidissement, j'avais dû administrer la douche avant le bain et non après, ainsi que mon estimable confrère, le docteur Ballard, l'aurait désiré.

Qu'il me soit permis de faire remarquer à ce sujet, qu'indépendamment du danger du refroidissement pour certaines personnes plus ou moins impressionnables, j'avais à éviter, pour C... particulièrement, dont la sensibilité est exquise, j'avais, dis-je, à éviter de produire une trop vive excitation dans la partie malade, et le système nerveux général.

En prenant le bain après la douche, ainsi que je l'avais déjà fait et vu bien souvent pratiquer à Bade (1) chez un grand nombre de sujets, j'avais l'avantage de ramener à de justes limites l'excitation produite par la douche, excitation nécessaire, il est vrai, mais qui se prolongeait assez ou se renouvelait ensuite par la réaction qui ne tardait pas d'avoir lieu, après un séjour de deux heures au lit.

A la 17e douche, seulement, je commençai à me servir du *plein-canal*, alternativement sur le membre sain et sur le membre malade, comme avec le demi-canal.

A compter de la 24e, le jet fut exclusivement pro-

---

(1) Suivant la sensibilité du malade, les uns prenaient la douche aussitôt après être entrés dans la baignoire, les autres au milieu du bain ou à la fin. — En faisant écouler l'eau de la baignoire, qui est d'une très-grande dimension, on pouvait, quand la douche excitait trop la sensibilité de la partie souffrante, en abréger la durée, ou la diviser en deux ou trois périodes, pendant le bain.

mené sur différents points du membre gauche, plus longtemps sur la cuisse que sur le mollet et sur le genou, que je ne faisais frapper qu'obliquement.

Dès le jour précédent, j'avais remarqué que, lorsque le choc avait lieu sur la partie inférieure et interne de la cuisse gauche, à deux travers de doigt au-dessus de l'articulation, dans l'étendue d'une pièce de cinq francs environ, à l'endroit où le membre était le plus amaigri, et où la peau touchait en quelque sorte à l'os, le jet d'eau déterminait autour du genou (partie antérieure surtout) des *commotions* semblables à celles que produisent les appareils *électriques*. — Elles cessaient d'avoir lieu dès que le jet d'eau déviait de quelques centimètres, et, pour les produire de nouveau, je cherchais le point qu'il avait quitté et où le choc était le plus violent. — Ces commotions ne causaient, du reste, qu'une très-légère douleur contusive autour de l'articulation, et un peu de fatigue passagère dans tout le membre.—Comme j'avais, au contraire, pensé avoir trouvé et rencontré en effet dans cette excitation du système nerveux, ajoutée à celle produite par l'usage des eaux et l'exercice modéré, un puissant moyen de rendre du ton à la partie malade, en y activant la circulation, et, par suite, la nutrition, je m'attachai à y soumettre le membre une bonne partie du quart-d'heure, et quelquefois des 25 minutes accordés pour prendre la douche, et je ne doute pas que l'action fortifiante de cette *électrisation* remarquable, continuée de la 23e à la 51e et dernière douche, n'ait contribué puissamment à la guérison.

Eau thermale en boisson. — C... commença le 20 mai à prendre un demi-verre d'eau, dont j'ai progressivement élevé la dose à trois verres d'un demi-litre environ. — L'estomac n'en a jamais été incommodé, et il ne résultait de son ingestion que quelques gargouillements, et, parfois, une sensibilité intestinale, qui pouvaient également être attribués, en par-

tie du moins, à l'iodure de potassium ; car, lors de la suspension et de la suppression définitive de ce médicament, qui causait aussi l'irritation permanente du pharynx, ainsi que je l'ai noté plus haut, l'irritation abdominale diminua, mais ne disparut néanmoins entièrement que le 25 juillet, jour où C... cessa de prendre de l'eau (il en avait pris 45 litres environ).

Le 1er août, dans le but d'essayer sa vertu purgative, autant que pour combattre une constipation de 48 heures, ayant pris un verre en entrant dans le bain (je dois dire que, dans ce cas, elle ne l'a jamais non plus incommodé), et deux verres coup sur coup une demi-heure après, il a obtenu une selle semi-liquide, mais une seule évacuation. Un quatrième verre d'eau aurait certainement, chez lui, produit un effet complètement purgatif (1).

Effets consécutifs. — Après 24 heures passées, soit debout, soit en voiture, C... a dû prendre, à Nancy, un jour de repos presque absolu, pour calmer la cuisson douloureuse du genou, rappelée par la fatigue du voyage. Il fut ensuite émerveillé de voir la progression causer si peu de douleur et devenir chaque jour plus facile. — Deux fois, seulement, pendant d'assez longues courses, il éprouva une cuisson et une fatigue assez prononcées, mais qu'un repos de quelques minutes ne tarda pas à faire cesser.

Trois semaines après son départ de Bourbonne, la jambe gauche avait repris de la force, et, quoique la nutrition n'eût pas fait beaucoup de progrès (un centimètre à un centimètre et demi au mollet et à la cuisse, en circonférence, de plus que le 11 juin), l'étranglement de la partie inférieure de la cuisse était moins prononcé.

---

(1) L'usage de l'eau en boisson, joint à celui du bain et des douches, avait du reste, comme chez tous les malades en général, excité favorablement les organes digestifs, dont les fonctions étaient singulièrement activées; aussi l'appétit était-il excellent.

Les muscles du ligament rotulien se contractaient, et la couleur de la peau, auparavant sombre et terreuse, était devenue claire et rosée. — Le genou, que la marche échauffait encore quelquefois, n'était plus le siège de crépitation ni de cuisson douloureuse, lorsque, les 7, 8 et 9 septembre, sans avoir fait de courses bien prolongées, sous l'*influence d'un ciel orageux* (1), et peut-être aussi parce que C... avait repris le caleçon de laine abandonné pendant quelques jours, il a éprouvé une chaleur assez forte, accompagnée de battements dans l'articulation, mais qu'il n'a plus ressentis jusqu'à ce jour (27 septembre). — Aidé d'une seule canne plus légère, dont il pourrait se passer, il va, deux fois par jour, depuis plus d'un mois, faire sa visite à l'hôpital, dont il parcourt les salles sans aucun appui et sans claudication apparente.

Les courses ne peuvent être longues dans notre petite garnison, et cependant C... évite de les multiplier, et ne se livre qu'à un exercice modéré, que je crois indispensable à sa complète guérison. J'ai pu, depuis son retour, remarquer de nouveau l'effet défavorable de l'accumulation du calorique sur le genou, qui, ainsi que je viens de le dire, s'est encore modérément échauffé, sous l'influence d'un soleil assez ardent, pendant le mois qui vient de s'écouler, tandis que, par le *froid* humide (+ 8° à 10° c.) qui règne depuis plusieurs jours, il n'y a qu'un léger endolorissement, et que la jambe semble, au contraire, avoir acquis plus de vigueur.

Le sommeil est assez bon, et, bien que le sujet n'éprouve plus la même agitation qu'à Bourbonne, il continue d'éprouver une démangeaison à la peau, qui est constamment aussi le siège d'efflorescences diverses et éphémères.

L'appétit n'est plus aussi prononcé, quoique les digestions soient bonnes et l'état général satisfaisant.

---

(1) Le thermomètre étant à + 21°, 22°, 23° c.

20 octobre. — Deux mois se sont écoulés depuis le retour de Bourbonne, et la guérison semble se consolider de jour en jour, quoique l'influence défavorable du calorique sur le genou se soit de nouveau fait sentir. Depuis les derniers jours de septembre, ainsi que je l'ai fait remarquer plus haut, C... n'éprouvait, en effet, qu'un léger *endolorissement*, par suite de l'abaissement de la température, lorsque, celle-ci s'étant élevée, le 5 et le 6 de ce mois (8 octobre), il a encore ressenti une légère cuisson, qui ne faisait qu'augmenter pendant la marche. Par *le froid* humide qui règne depuis quinze jours, et *la gelée* du 19 et d'aujourd'hui, il jouit d'un calme parfait, et le membre est devenu plus solide encore.

RÉFLEXIONS ET OPINION DE L'AUTEUR

sur

LA NATURE DE L'AFFECTION ARTICULAIRE DONT IL S'AGIT.

Cette observation donnerait sans doute matière à bien des réflexions. Les faits qui y sont rapportés diffèrent entièrement, sous plus d'un rapport, de ceux consignés dans mes notes relatives au premier accident, arrivé en 1836. Il serait curieux de les rapprocher et de les discuter, afin d'obtenir de cet examen une conclusion sur la nature des lésions qui ont pu exister dans l'un et l'autre cas, ainsi que dans d'autres analogues que je m'occupe de recueillir, me réservant de compléter un essai sur cette matière, dès

que l'occasion m'aura permis d'ajouter de nouveaux faits à ceux que je possède déjà. Je me bornerai, quant à présent, à faire connaître mon opinion sur la nature du mal causé par l'accident de 1842.

Dans ce cas, comme dans l'autre, et dans les affections des organes digestifs dont a été atteint C... à différentes époques, l'inflammation, ainsi que je l'ai fait observer, ne s'est jamais montrée avec les caractères de l'acuité. Elle s'est, au contraire, toujours développée d'une manière lente, chronique, insidieuse, et toujours aussi accompagnée de *symptômes nerveux* variés.

Je ne rappellerai pas ceux qu'a présentés l'affection articulaire dont il vient d'être question, et, contrairement à l'opinion d'un confrère, qui avait répandu le bruit que C... se trouvait dans un cas d'amputation, je dirai que, sans croire à l'existence d'une altération profonde des tissus osseux et cartilagineux, et de la synoviale elle-même, j'ai toujours pensé que le choc-frottement peu violent dont j'ai parlé avait néanmoins assez fortement contus les surfaces cutanée et cartilagineuse sur le condyle interne du fémur, pour développer l'inflammation latente, chronique, de la synoviale et du tissu sous-cartilagineux du même condyle. Cette inflammation s'est progressivement et lentement étendue au tissu sous-cartilagineux des condyles du tibia, et, plus tard, aux fibres osseuses contiguës appartenant à ces extrémités articulaires, principalement du côté interne : d'où, production de douleur sourde et profonde dans le condyle et la tubérosité internes du fémur d'abord, puis dans les mêmes parties du tibia, et, plus tard encore, aux régions antérieure, inférieure et externe de l'articulation.

Le caractère de la douleur éprouvée dans le tissu osseux est suffisamment expliqué par la nature de ce tissu lui-même, siège de l'inflammation. On conçoit assez bien aussi comment la surface interne de la synoviale étant devenue moins lisse, par la dimi-

nution du fluide qui la lubréfie, et par une sorte de boursouflement de cette membrane, où l'inflammation causait aussi une douleur plus vive ; on conçoit assez bien, dis-je, comment il y avait, dans les moindres mouvements, production du frottement particulier que j'ai désigné sous le nom de *féculent*. Il n'est pas aussi facile de se rendre compte de l'apparition, en quelque sorte périodique, de cette douleur, et surtout de ce frottement dont elle était accompagnée presque toujours, et qui avait plus fréquemment lieu lorsque la cuisson existait sous la rotule ou le ligament rotulien, c'est-à-dire lorsque ces parties étaient spécialement le siège de la fluxion, qui semblait se montrer par accès, lesquels n'avaient cependant rien de régulier. Ils se montraient sans doute sous l'influence de l'application du calorique extérieur; mais, très-fréquemment aussi, l'articulation s'échauffait, et ces sortes d'accès apparaissaient sans cause appréciable, bien qu'il fût toujours possible de les faire cesser tout-à-coup, ou du moins de les calmer d'une manière remarquable par l'application du *froid*. Ainsi, rappeler que la chaleur ramenait ces symptômes, qui, vers la fin, pouvaient n'être plus considérés comme inflammatoires, mais comme purement *nerveux*, c'est faire connaître la cause de leur production par la fluxion interne qui devait les précéder, sans donner une explication suffisante de leur étiologie. Il faut, toutefois, nécessairement, admettre que la sécheresse seule de l'articulation ne produisait point cette *crépitation féculente*, puisque celle-ci n'était jamais perçue que lorsque le calorique était accumulé dans l'articulation, mais que cette sensation, résultant du frottement des surfaces synoviales inégales, devait surtout, pour ne pas dire exclusivement, être attribuée au *boursouflement*, en quelque sorte *velouté*, qui résultait de cette accumulation du calorique.

L'affection, devenue chronique, devait d'ailleurs avoir une marche d'autant plus lente, qu'elle s'accompagnait de symptômes nerveux toujours difficiles

à combattre, et que le repos prolongé et les moyens de révulsion mis en usage, avaient causé l'exaltation très-vive de l'*excitabilité*, déjà très-prononcée dans l'état normal.

Je ne dirai rien du traitement employé. En pareille circonstance, chez C... du moins, je serais disposé à recourir exclusivement aux *réfrigérants* et aux *sédatifs* opiacés et autres, et à insister sur l'emploi de ces moyens, et non sur celui des *révulsifs*, qui ont toujours été nuisibles, surtout lorsqu'ils étaient trop rapprochés du siège du mal.

Nul doute que les *eaux de Bourbonne* n'aient été avantageuses; mais leurs bons effets ont certainement été secondés par l'exercice modéré, après un repos qui s'est trop prolongé, suivant quelques confrères, dont je suis peu disposé, toutefois, à partager l'avis.

OBSERVATIONS ET RÉFLEXIONS

SUR

QUELQUES AFFECTIONS CHIRURGICALES,

PAR M. A. BERTHERAND,

Chirurgien major de première classe à l'hôpital militaire de Strasbourg.

I.

CONSIDÉRATIONS

SUR LE

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES KYSTES.

Les auteurs de pathologie chirurgicale et de médecine opératoire signalent, tous, les accidents graves que l'on a vus se déclarer, parfois, après l'ablation de différentes tumeurs sous-cutanées ou appartenant aux gaînes des tendons (loupes, tannes, kystes synoviaux). Tous, à peu près, tombent d'accord que ces kystes doivent être abandonnés à eux-mêmes, à moins que, par leur développement progressif, ils ne deviennent cause de difformité ou de gêne dans les mouvements.

Cette dernière condition se présente surtout pour les ganglions proprement dits. Sont-ils de médiocre volume, il est d'habitude, sinon de précepte, d'user d'abord contre eux de quelques résolutifs ou fondants; et, après une certaine perte de temps, on a recours, plus efficacement, à la compression, à la percussion, et surtout à l'écrasement. L'injection a aussi été préconisée.

Mais il peut advenir que, par ses dimensions plus considérables, la résistance de ses parois, ses rapports intimes avec une articulation importante, à cause de sa situation immédiate sous une peau amincie, ou sillonnée par de grosses veines, le kyste ganglionnaire ne permette pas l'emploi de ces moyens : il faut alors en débarrasser directement les parties. Les méthodes pour arriver à ce but ne manquent pas : à laquelle donner la préférence ?

Ouvrir le ganglion par des ponctions ou des incisions sous-cutanées, afin que la matière contenue se répande à l'entour de la tumeur et disparaisse par absorption, n'est, en certains cas, qu'un moyen palliatif : il arrive quelquefois que le kyste se remplit de nouveau si l'on ne provoque l'adhésion de ses parois. La compression recommandée à cet effet manque parfois son but ; elle peut être difficile, imposible même. Pousser des injections iodées ou autres au voisinage des articulations, alors qu'on n'est pas toujours bien fixé sur le défaut de communication entre la poche anormale et la cavité articulaire, peut présenter de graves inconvénients. Ouvrir la tumeur pour la faire suppurer au contact de l'air, des corps irritants, du séton, c'est s'exposer à déterminer une inflammation qu'on ne pourra pas toujours maîtriser ensuite, et qui envahira peut-être l'articulation voisine. Cette raison, facilement récusable quand il s'agit de kystes du membre supérieur, et qui ne nous a pas arrêté dans un cas que je rapporterai tout à l'heure, mérite tous égards quand il s'agit de ganglions situés aux membres pelviens, très-près d'un article à larges surfaces et à grand développement de séreuse, comme la jointure tibio-tarsienne, par exemple.

Amené, par les conditions d'un fait que je vais raconter, à employer l'incision et l'énucléation d'un ganglion volumineux, avec bonheur et sans aucun incident, il m'a semblé que ce résultat avantageux, que j'attribue principalement aux affusions d'eau

froide maintenues sur la partie opérée après l'ablation, était de nature à absoudre l'extirpation de dangers qui ne tiennent peut-être qu'au défaut de précautions contre le développement de l'inflammation consécutive. Je suis d'autant plus porté à le croire, que, plusieurs fois déjà, j'ai eu l'occasion d'extirper différentes tumeurs sous-cutanées, et que les lotions froides ont chaque fois empêché la période inflammatoire de se produire avec ses inconvénients. Ainsi, j'ai rapporté (tome 52 des Mémoires de chirurgie militaire) le fait d'un Arabe de Blidah, auquel, en 1840, j'enlevai, par dissection, un kyste de la paupière supérieure, et qui guérit, par première intention, en treize jours. En 1841, j'opérai de même une loupe du cuir chevelu chez M. C., lieutenant de chasseurs de Vincennes. Il y a deux ans, je réussis aussi bien, et aussi promptement, chez M. H. D..., pour une tumeur fibreuse de la grosseur d'une noix, située sous la peau du dos, au niveau de la fosse sous-épineuse. En opposition avec ces réussites par l'ablation directe, je citerai un maréchal-des-logis d'artillerie, porteur d'un kyste du volume d'un œuf de pigeon vers le milieu de la face interne de la cuisse, opéré par une application de potasse caustique, et provocation de fonte purulente du sac : au bout d'un certain temps, il fallut disséquer le kyste, qui ne se détachait pas ; la cicatrisation fut lente, avec interposition de tissu inodulaire assez saillant pour s'ulcérer pendant longtemps par la pression de la selle. Le malade regretta de s'être fait opérer.

1re OBSERVATION. — Nous devons à l'obligeance de M. *Combarrieu*, chirurgien sous-aide, la rédaction suivante :

« Bourdelle, canonnier au 9me régiment d'artillerie, « âgé de 25 ans, d'une constitution robuste, entré à « l'hôpital le 13 septembre 1846, n'a jamais éprouvé « d'affections susceptibles d'occasionner celle dont il « est aujourd'hui porteur : c'est une tumeur située

« sous la malléole interne du pied droit, dans la gaîne « du tendon d'Achille, auquel elle ne paraît pas ce- « pendant intimement adhérente. Elle s'est produite « avec une lenteur telle, que le malade ne peut pré- « ciser l'époque de son apparition. Dans ces derniers « temps, elle a pris une extension rapide, et son vo- « lume égale celui d'un œuf de poule ; elle est unie et « comme confondue avec la peau dans sa partie la « plus saillante, parfaitement arrondie d'ailleurs et « sans bosselures, dépressible, fluctuante et indolore. « La gêne qu'elle détermine dans la marche en fait « seule désirer l'ablation. M. Bertherand, alors chargé « du service des blessés, examine la tumeur, insiste « sur la difficulté de préciser la nature du liquide « qu'elle renferme, et, se fondant sur les raisons « énoncées plus haut pour le choix du procédé à em- « ployer, se décide pour la dissection. En effet, la « tumeur touche à l'articulation et à la synoviale du « tendon d'Achille, elle est trop volumineuse pour « que l'on tente la percussion et l'écrasement ; près « d'une articulation aussi déclive, aussi étendue, il « redoute la lenteur, le danger d'une suppuration « longue, et l'inconvénient, pour la marche, d'adhé- « rences de la peau, et d'une large cicatrice inodu- « laire.

« Une incision cruciale mit à découvert le kyste, dont « les parois, fort minces en dehors, étaient si bien « confondues avec la peau, que le bistouri ne les « ménagea pas longtemps : la poche laissa suinter un « liquide analogue à de l'huile fortement figée ; il « fallut de grandes précautions pour ne pas léser le « tendon d'Achille, en détruisant les brides cellu- « leuses qui y attachaient le sac. La plaie, détergée, « ne donna presque pas de sang ; deux points de « suture réunirent par leurs sommets les quatre pe- « tits lambeaux triangulaires ; pour pansement, un « linge fenêtré et un plumasseau de charpie : le « membre fut aussitôt maintenu immobile par des « attelles de carton susceptibles de s'adapter aux sail-

« lies malléolaires, et un appareil à irrigation conti-
« nue humecta, d'une manière incessante, cette dé-
« ligation pendant cinq jours. Un léger sentiment
« de chaleur et de pesanteur s'étant manifesté dans
« le pied, M. Bertherand leva le pansement : la
« plaie était vermeille, aux bords modérément tu-
« méfiés, sans décollement. L'appareil fut replacé
« avec un degré de striction moindre : il ne survint
« rien de particulier dès lors, et, le 19e jour, la ci-
« catrice était complète et bien régulière. Il restait à
« rendre au pied, par des fomentations aromatiques,
« des bains, des frictions oléo-camphrées, sa force
« et sa mobilité. Le 2 novembre, Bourdelle était en
« état de reprendre son service. Plusieurs mois
« après, il rentrait à l'hôpital, dans les salles de vé-
« nériens, pour être traité d'une uréthrite. M. Ber-
« therand constata la consolidation linéaire de la
« cicatrice, et l'absence de toute prévision de réci-
« dive. »

2e OBSERVATION. — Un sous-officier était atteint, depuis longtemps, d'un ganglion situé au niveau de l'articulation radio-carpienne du côté droit, entre l'insertion du muscle long supinateur et le tendon du muscle radial antérieur, auquel il semblait appartenir plus particulièrement. Déjà il avait été, à plusieurs reprises, opéré par ponctions et incisions sous-cutanées, et il persistait néanmoins, lorsque je me décidai, au mois de septembre dernier, à en tenter l'extirpation. Parvenu dans l'intérieur de la poche, dont les parois étaient fort minces, je la trouvai, à mon grand étonnement, remplie par un tissu cellulo-fibreux rougeâtre, très-adhérent à la cavité, et entourant d'une manière très-intime le tendon du radial. Avec des ciseaux courbés sur leur plat, et dirigés de façon à ne pas pouvoir intéresser l'artère, si voisine, renversant avec des pinces les lèvres de l'incision, pour faire saillir autant que possible la paroi interne du kyste en dehors, j'enlevai par portions successi-

ves tout ce que je pus saisir de la tumeur, et ne l'abandonnai que quand j'eus mis à nu, au fond de la plaie, la face antérieure blanche et resplendissante du tendon : aucune hémorrhagie ne s'étant faite, je bourrai la solution de continuité avec de la charpie, pour la faire suppurer; je l'entourai de compresses à l'eau froide, qu'on renouvela toutes les heures, et je plaçai le membre de telle sorte, que le poignet fût relevé. L'inflammation se produisit avec modération; il y eut peu de douleur. Le 6e jour, l'appareil était baigné d'un pus louable et abondant. Le 20e jour, la plaie était fermée, et la tumeur avait diminué des quatre cinquièmes. Le malade, qui jouissait de tous les mouvements de la main et des doigts, ne pouvant, toutefois, se livrer de si tôt au maniement des armes, obtint un congé de convalescence, et partit en très-bon état. Il m'avait promis de m'écrire si son mal paraissait vouloir se reproduire : n'ayant rien reçu de lui, je dois supposer que la cure a été aussi complète que possible.

Encore un exemple de l'utilité des réfrigérants pour combattre les suites de l'ablation par l'instrument tranchant; et, dans ce dernier cas, elles étaient d'autant plus à redouter, que l'opération avait été compliquée, longue, et douloureuse : il est vrai qu'elle avait eu lieu sur le membre supérieur, où les solutions de continuité ont bien moins de gravité que sur les extrémités pelviennes.

II.

OBSERVATION D'UN KYSTE

DÉVELOPPÉ

SUR LA GLANDE LACRYMALE.

Il y a quelques années, en insérant dans les Mémoires de médecine et de chirurgie militaires le fait

d'une hypertrophie cancéreuse du tissu rétro-oculaire de l'orbite, les rédacteurs de ce recueil signalaient tout ce que l'histoire des tumeurs intra-orbitaires laissait alors à désirer. Malgré plusieurs travaux importants publiés depuis sur la matière, entre autres l'ouvrage d'ophthalmologie de M. *Rognetta*, et une remarquable dissertation de notre confrère le docteur *Beylier*, aide-major à l'hôpital militaire d'instruction de Strasbourg, le sujet est encore bien incomplet : l'observation suivante pourra contribuer à combler cette lacune, et c'est ce qui nous décide à la faire connaître.

H...., maître tailleur, âgé de 30 ans, d'une constitution lymphatique, mais robuste pourtant, n'ayant jamais eu d'affection de la vue, vint me consulter, au mois d'avril 1846, pour un larmoiement et une gêne des mouvements de l'œil gauche, dus à un corps rougeâtre, arrondi, fluctuant, saillant dans la commissure externe des paupières. En soulevant et en écartant en dehors et en bas l'orbiculaire, je constatai que cette poche, du volume d'un gros grain de raisin, était appendue et adhérente fortement à la glande lacrymale : son apparition datait de seize mois, mais depuis près d'un an elle était stationnaire.

H*** ayant manifesté le vif désir d'être débarrassé de cette petite difformité, et surtout de voir cesser l'épiphora incommode qu'elle entretenait en écartant la paupière inférieure et en déviant le cours des larmes, je me décidai à l'enlever. Un aide tira fortement les paupières; avec une érigne, de la main gauche, je saisis la tumeur de manière à l'entraîner le plus possible en bas et en dedans, tandis que de la main droite, armée d'un bistouri, je la disséquai dans ses adhérences avec la glande; enfin d'un coup de ciseaux courbes je la détachai entièrement. Il s'en écoula un liquide blanc opalin.

Examinées à la loupe, les parois du kyste, quoique minces, étaient formées de deux enveloppes : l'une extérieure, de nature fibro-celluleuse, l'autre interne,

très-lisse et très-polie; unies, elles offraient une grande résistance. Pendant deux ou trois jours, la glande fut un peu tuméfiée, douloureuse; la conjonctive tiraillée au pourtour s'ecchymosa; puis tout céda sans accident. La fossette béante produite à l'angle de l'œil par la soustraction du corps étranger, s'affaissa peu à peu; le larmoiement disparut, et, aujourd'hui, la maladie ne s'est point reproduite et ne se reproduira certainement pas.

Ce fait est intéressant par sa rareté d'abord. En général, les kystes de la glande lacrymale ont été peu observés : M. *Rognetta* dit n'en avoir jamais rencontré. Schmidt n'en a vu que deux cas, et *Beer* que trois seulement dans sa longue pratique.

Quelle nature faut-il assigner au nôtre?

Middlemore, Mackensie, Stœber ont décrit, sous les noms de *dacryops, dacryocèle,* des tumeurs formées par la dilatation des vaisseaux lacrymaux intra-palpébraux. Celle dont nous rapportons l'histoire était tout-à-fait indépendante des paupières. Comme kyste de la glande lacrymale, on a aussi mentionné les hydatides, affection d'un pronostic toujours grave, avec la marche et la nature de laquelle notre observation n'offre aucun rapport.

Faut-il croire, avec *Schmidt*, que les larmes peuvent s'infiltrer et s'accumuler dans les cellules qui unissent entre eux les *acini* de la glande, comme les appelait *Malpighi? Mackensie* combat cette explication : « On ne conçoit pas, dit-il, comment il pourrait se « former ainsi un kyste entièrement détachable de « l'organe. » Les travaux de *Muller* sur la structure des glandes lacrymales chez les oiseaux et les mammifères, jettent un certain jour sur cette difficulté. En injectant ces organes avec du mercure, chez le cheval, le savant physiologiste allemand a démontré leur structure en grappes, à nervures canaliculées, garnies, à leur extrémité, d'amas de petites vésicules.

Il ne répugne pas d'admettre que la distension d'un ou de plusieurs de ces utricules ait pu donner

naissance à notre kyste : la nature du liquide qui s'en est écoulé autorise à regarder, en effet, l'accumulation des larmes comme une des causes les plus efficientes de la formation du sac. Que si le kyste ne s'est pas reproduit, si l'écoulement du fluide lacrymal n'a pas continué à s'effectuer par la plaie de l'excision, c'est que, vraisemblablement, l'inflammation qui s'en est suivie dans la glande, et la petite cicatrice produite au bout de quelques jours, auront obturé les voies ouvertes par l'opération.

III.

OBSERVATION

D'AFFECTION SCORBUTIQUE AIGUË.

(Clinique du Val-de-Grâce.)

Noir, soldat au 68e de ligne, âgé de 30 ans, né à Fontenay, exerçait, avant son entrée au service, la profession de forgeron, et a été successivement employé dans les ports de La Rochelle et de Rochefort. Il y a dix ans qu'il est au service.

Au moment de son envoi à l'hôpital, il était à la prison de l'Abbaye, ayant encouru une détention de trois mois; le 12 avril, il a été conduit au Val-de-Grâce.

Jamais il n'a eu d'hémorrhagies spontanées; la circulation ne présente et n'a jamais présenté chez lui rien d'anormal du côté du cœur : il a été atteint de blennorrhagie, mais il y a déjà longtemps, et l'affection était simple.

C'est un homme fortement construit, de haute stature, assez bien musclé, quoique de carnation un peu pâle, de cheveux bruns et épais.

Voici comment il rapporte le début de sa maladie : Dans les derniers jours du mois de mars, pris de

maux de dents intolérables, il se débarrassa lui-même de la dent qui le faisait souffrir, et, après l'avulsion, il employa, selon l'usage, des gargarismes avec l'eau vinaigrée.

Au bout de quelques jours, les gencives s'étaient tuméfiées ; saillantes, douloureuses, elles saignaient au moindre contact des corps étrangers. *Noir* n'attacha pas d'autre importance à cet état; il l'attribuait tout entier aux suites de l'opération qu'il s'était pratiquée lui-même : il crut que le temps dissiperait son mal, et n'en parla à personne.

Pendant quinze jours passés dans cette fâcheuse indifférence, les accidents progressèrent du côté de la bouche, l'état général s'affaiblit par les pertes non interrompues de sang. En même temps, de petites taches arrondies, brunâtres, comme pointillées, entourées d'une auréole blafarde, apparaissaient sur plusieurs régions du tronc et des membres supérieurs ; les jambes en furent bientôt atteintes aussi, et la cuisse gauche, le tiers externe et inférieur de la jambe du même côté, devinrent le siège d'ecchymoses étendues, profondes, bien circonscrites, simulant parfaitement ces tumeurs bleuâtres, suite de contusion, que l'on connaît sous le nom de bosses sanguines.

Enfin, réveillé de son apathie si malheureusement prolongée, par ce cortège alarmant de complications, *Noir* se fait visiter le 11, et un billet d'hôpital lui est délivré : il est placé dans les salles des consignés, service de M. *Hipp. Larrey.*

Le 12, il était dans l'état que nous venons de décrire, très-faible, décoloré, la voix à demi éteinte, le moral même légèrement affecté de sa position : un bain de pied sinapisé et des gargarismes anti-scorbutiques lui furent prescrits dès sa réception.

Dans l'après-midi, le chirurgien de garde fut appelé pour constater un écoulement abondant de sang provenant des fosses nasales. Des applications froides sur le front firent cesser l'hémorrhagie, sans que l'on eût recours au tamponnement, mais non sans

peine pourtant, et même un suintement peu abondant continua de s'effectuer. Déjà le sang était remarquable par sa ténuité, d'un rouge peu foncé, rutilant, comme aqueux, et dépourvu de toute plasticité.

Le 13, à la visite du matin, l'écoulement se poursuivant toujours, on insista sur la révulsion générale, les irrigations d'eau froide, tout en continuant les anti-scorbutiques à l'intérieur. Dans le but de rendre la dérivation plus efficace, en la rapprochant du siège actuel des symptômes, M. *H. Larrey* fit établir un séton à la nuque.

Comme la veille, en dépit de ces moyens, l'hémorrhagie reparut vers les trois heures après midi. Les conditions de salubrité, sous le point de vue de l'aération et de la disposition des lieux, étaient peu favorables au malade dans le service des consignés; d'ailleurs, son moral pouvait aussi être péniblement impressionné par un séjour prolongé dans une salle de réclusion, objet d'une surveillance particulière.

Il convenait de soustraire *Noir* à ces influences nuisibles. On l'évacua sur la première division des blessés, dirigée par M. *Bégin*.

M. *Bégin*, à raison de la nature de la maladie, dont l'hémorrhagie nasale n'était qu'un épiphénomène, crut devoir insister sur les réfrigérants aidés des révulsifs, les lotions vinaigrées générales, et surtout, à l'intérieur, sur les acides, le vin et le sirop anti-scorbutique.

Le 14, l'hémorrhagie s'est arrêtée par intervalles : le malade est plus calme, il a reposé la nuit; la peau n'est plus visqueuse et chaude à la fois, comme les jours précédents; l'action cérébrale paraît moins affaissée; le pouls est toujours demeuré fort; les gencives, considérablement tuméfiées et ramollies, laissent suinter un liquide spumeux, rougeâtre, qui entraîne avec lui des portions de la muqueuse; toutes les dents sont ébranlées.

On cautérise la surface externe des gencives avec un collutoire contenant 1/6e d'acide azotique. Les

autres moyens sont continués, et leur administration est l'objet d'une surveillance toujours plus active; des cataplasmes sinapisés sont maintenus aux extrémités inférieures pendant toute la journée.

Il ne se passa rien de nouveau jusqu'à la nuit. Vers dix heures du soir, l'exhalation sanguine des fosses nasales et de la muqueuse buccale augmenta, et, vers trois heures du matin, après une selle hémorrhagique très-abondante, qui inonda tout le lit du malade d'un liquide brunâtre, de consistance poisseuse, mélangé de matières fécales et de caillots grumeleux, *Noir* perdit connaissance et s'éteignit ainsi, sans manifestation préalable qui pût faire présager une terminaison aussi prompte.

Le 15 au matin, je recueillis environ 150 grammes de sang des veines saphènes et crurales. M. *Millon*, pharmacien-professeur au Val-de-Grâce, et M. le docteur *Donné*, acceptèrent avec beaucoup d'obligeance la proposition qui leur fut faite de le soumettre à quelque investigation.

Noir était, comme nous l'avons vu, écroué à l'Abbaye (prison militaire de Paris), quand il entra au Val-de-Grâce. Des formalités nécessaires à la constatation de l'identité du cadavre, obligèrent à remettre au jour suivant des recherches nécroscopiques qu'il eût été bien préférable de pouvoir entreprendre plus tôt. Quoi qu'il en soit, nous allons énumérer les désordres que l'autopsie nous offrit.

Habitude extérieure. — Peau marbrée, sur les extrémités inférieures surtout, d'une multitude de petites taches noires et rapprochées, moins confluentes sur le tronc et les bras, légèrement saillantes. A la cuisse gauche et à la jambe du même côté, les larges ecchymoses dont nous avons parlé. Incisée, la peau laisse à découvert une abondante suffusion sanguine occupant toute l'épaisseur du tissu cellulaire, et limitée à l'aponévrose fémorale d'enveloppe. A la jambe, le tissu cellulaire intermusculaire et jusqu'au périoste

sont envahis par l'infiltration ; le système musculaire y offre cette coloration foncée qui a fait donner à la chair de certain gibier la dénomination de *viande noire :* le tibia est brisé d'un coup de hache, et la moelle apparaît elle-même devenue violacée par l'épanchement sanguin dont ses mailles sont remplies.

Cavité thoracique. — Ganglions bronchiques engorgés.

Pétéchies sur la face antérieure du cœur, dans l'épaisseur du péricarde ; quelques taches aussi sur les parois médiastines ; sérosité assez abondante dans le péricarde. Le cœur est flasque, sa cohésion moindre qu'à l'état normal, surtout dans le ventricule droit, dont les parois sont décolorées : ce dernier contient une petite quantité de sang spumeux et comme vermeil. Dans le ventricule gauche, qui offre un aspect analogue, on trouve un caillot fibrineux. Les artères sont un peu rouges à l'intérieur ; la membrane interne des grosses veines est tachetée d'assez nombreuses pétéchies. Le poumon gauche est emphysémateux ; à son sommet, quelques tubercules agglomérés ont produit un commencement d'inflammation chronique. Rien de particulier au poumon droit.

Appareil digestif. — Toute la muqueuse buccale est pâle, ramollie, friable ; les gencives tombent en putrilage ; l'os maxillaire est dénudé dans ses alvéoles, et les dents cèdent et tombent sous la moindre traction. La langue se fait remarquer aussi par sa décoloration. Dans le pharynx, un caillot assez volumineux s'est formé, sans doute à l'aide du sang venu des fosses nasales et de la bouche, dans les derniers moments de la vie. Rien de particulier dans l'œsophage. La muqueuse gastrique est le siège d'arborisations et d'une sorte d'imbibition sanguines : çà et là on y observe des pétéchies ; mais c'est surtout à la surface extérieure du tube intestinal que ces dernières sont

intenses et multipliées : la séreuse en est entièrement comme cyanosée. La muqueuse de l'intestin grêle ne se distingue dans sa partie supérieure que par une absence complète de tout produit de sécrétion, une véritable sécheresse à sa surface, s'il est permis de s'exprimer ainsi. Son quart inférieur est infiltré de sang de plus en plus, à mesure qu'on se rapproche de la valvule iléo-cœcale. Le gros intestin, depuis ce point jusqu'à sa terminaison, est totalement rempli par une matière semi-liquide, poisseuse, sanguinolente, analogue à de la mélasse, en tout semblable enfin au produit de la selle abondante que nous avons dit avoir précédé la fin du malade.

Appareil sécréteur. — Même pâleur, même décoloration dans la texture du foie que dans celle des organes déjà examinés; induration des ganglions lymphatiques autour du pancréas, du canal cholédoque; vésicule biliaire intacte. Rate hypertrophiée, très-flasque et très-friable. Dans le rein gauche, la substance corticale est pointillée, moins résistante que d'habitude; son organisation intérieure se rapproche assez des circonstances anatomiques qui accompagnent l'albuminurie. Le rein droit, très-volumineux au premier aspect, est coiffé supérieurement et en dedans par une tumeur fluctuante, qui s'avance au devant de la colonne vertébrale, rénittente à la façon d'une tumeur enkystée, séparée en deux, comme bilobée, par un sillon qu'occupe la veine cave inférieure, qui lui adhère assez intimement dans toute sa longueur.

Disséquée avec soin et ouverte, cette grosseur apparut produite par un développement anormal considérable du bassinet. A sa surface interne correspondaient les orifices béants et très-larges des calices. L'uretère, qui partait directement, comme à l'état normal, de ce bassinet dilaté si notablement, ne présentait pas d'augmentation dans son calibre. La poche n'était point vidée, et nous avons pu en retirer près

de cent grammes d'un liquide citrin, transparent, analogue à de l'urine normalement sécrétée. Le reste de l'organe était altéré, comme nous l'avons dit du rein droit.

Le cerveau et ses enveloppes se trouvaient parfaitement sains.

L'examen microscopique du sang ne fournit, dans ce cas, aucune donnée précise ; il aurait exigé une application immédiate de l'instrument sur le liquide circulatoire tiré de la veine du sujet, au moment même de la mort, mieux encore de son vivant. L'analyse des principes constituants du sang a bien fait constater quelquefois la prédominance des composés salins dans la masse du liquide ; mais comment conclure de cette modification à sa cause prochaine, aux moyens surtout de la combattre ?

IV.

OBSERVATION

DE CYSTITE CHRONIQUE ;

POCHE URINEUSE ENTRE LA VESSIE ET LE RECTUM.

(Clinique du Val-de-Grâce.)

M. Th..., lieutenant au 7me régiment de lanciers, est entré à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce le 3 novembre 1841.

Son teint jaune et mat, l'expression fatiguée de sa physionomie, l'extrême maigreur de tout son corps, dénotent chez lui des souffrances de longue date, et dont il rapporte le siège à la région inférieure de l'hypogastre.

L'émission de l'urine détermine des épreintes intolérables derrière la symphyse pubienne. Le produit en est d'une couleur jaune-verdâtre, trouble, d'une odeur fortement ammoniacale, d'une excrétion

fréquente et fractionnée. Le cathétérisme démontre, d'ailleurs, que la vessie ne se vide qu'incomplètement.

Un traitement antiphlogistique, les émollients, de nombreuses applications de sangsues au périnée, à l'anus, les bains partiels et entiers, les révulsifs appliqués avec persévérance sur la région hypogastrique, tous ces moyens n'amenèrent aucun changement prononcé dans la position de M. le lieutenant Th... On essaya sans plus de bénéfice divers modificateurs internes déjà empiriquement employés antérieurement, et dont l'administration immodérée avait même fatigué les voies digestives.

Au printemps de cette année, un congé pour les eaux de Contrexeville avait été demandé pour le malade. En attendant son départ, il sollicita et obtint de M. le chirurgien en chef l'autorisation de consulter, en ville, un praticien spécialement adonné au traitement des affections des voies urinaires. Six cathétérismes par jour lui furent prescrits, en même temps que l'usage de la thérébentine et de la tisane de goudron à l'intérieur, puis successivement le baume de tolu et divers autres balsamiques. Les douleurs de la vessie, le malaise intestinal reparurent, et il fallut derechef revenir aux émollients.

Tout-à-coup, les accidents s'étant un peu amendés, des paroxysmes effrayants survinrent : la vessie émit une urine purulente, verdâtre et boueuse ; les vomissements, bilieux et abondants, se renouvelèrent presque sans interruption ; enfin un véritable état typhoïforme se manifesta, et M. Th... succomba.

A l'autopsie, nous trouvâmes la muqueuse ardoisée et ramollie dans l'estomac, pointillée et souvent arborisée dans tout le parcours de l'intestin grêle. La plus légère traction suffisait en maints endroits pour enlever de notables portions de membrane comme pultacée, à la superficie de l'intestin. Dans les dernières portions du tube, des matières fécales étaient accumulées en abondance.

Les reins avaient une apparence légèrement lactescente dans leurs cavités; l'uretère du côté droit était un peu plus fort en calibre que d'ordinaire.

En examinant le bassin, la vessie apparut formée par deux poches superposées. La supérieure, plus petite, était la vessie même, remarquablement atrophiée; des végétations nombreuses en tapissaient l'intérieur, son col était un peu rétréci; il y avait peu d'urine. En appuyant sur son bas-fond, on déterminait la sortie, par une sorte d'expression, d'une matière sanieuse, brunâtre, issue d'un orifice qui en occupait la partie postérieure; c'était la communication de la seconde poche, développée dans le tissu cellulaire qui sépare la vessie du rectum, sous le repli péritonéal. Une fausse membrane tapissait l'intérieur de cette cavité, dont le volume, la capacité, la situation, rendent parfaitement compte des désordres survenus et observés dans les fonctions de la vessie.

N'est-il pas permis d'expliquer la formation de cette seconde poche, par la fréquence même des cathétérismes, dont le malade a abusé si longtemps? Il nous paraît assez vraisemblable d'admettre que l'extrémité de la sonde, en venant frapper, à des intervalles aussi rapprochés, un point de la muqueuse, a dû éroder d'abord celle-ci, déterminer un pertuis, qui a livré passage à l'urine et favorisé un épanchement lent, peu abondant d'abord, mais dont la présence dans le tissu cellulaire sous-vésical a permis à une sorte de kyste de s'organiser.

V.

RÉSECTION

DE LA MACHOIRE SUPÉRIEURE DROITE, D'UNE PORTION DU MAXILLAIRE GAUCHE ET DES OS VOISINS.

Nicolas Baur, premier hussard au 4e régiment, en garnison à Haguenau (Bas-Rhin), âgé de quarante-quatre ans; grand, fort, brun de peau, cheveux noirs, teint coloré, embonpoint ordinaire, système pileux développé; marié, sans enfants; au service depuis vingt-six ans, entre à l'hôpital militaire de Strasbourg, le 26 février 1851, dans la division des blessés, qui m'était alors confiée.

Symptômes.—Baur porte, au niveau de l'arcade dentaire supérieure droite, et derrière elle, une tumeur oblongue, ovoïde, dépressible, mais non fluctuante et non pulsatile au toucher; de couleur également rosée, s'étendant depuis la dernière grosse molaire jusqu'à la symphyse médiane du palais, en empiétant même un peu sur le côté opposé : la saillie qu'elle forme a détaché la muqueuse palatine, qui atteint le sommet des dents correspondantes et commence à les dépasser sur quelques points.

Il y a peu de douleur à la pression; mais des élancements se font sentir fréquemment, la nuit surtout, dans la joue droite, dans l'orbite et vers le front; la paroi externe du maxillaire, soulevée et projetée en avant, donne plus de relief à cette partie de la face; la paupière inférieure est légèrement œdématiée; l'œil est intact, la vision conservée. La fosse nasale droite livre difficilement passage à l'air. Sa paroi externe est déjetée fortement en dedans, et appuie sur la cloison. Un petit suintement rend le moucher plus abondant. L'olfaction y est imparfaite. Le malade dort bien, mange bien, sauf un peu de gêne dans la mastication : il est inquiet de sa position, mais résigné, et réclame

instamment une opération dont il ne soupçonne ni l'importance ni la gravité.

Commémoratifs. — Une note que je dois à l'obligeance de mon honorable confrère du 4e hussards, le docteur Bouton, contient les renseignements suivants : « Je n'ai été appelé qu'en novembre 1850 à voir le cantinier *Baur*. Je donnais mes soins à sa femme, quand il me montra la tumeur que vous avez extraite : il me raconta, qu'en 1844 ou 1845, il avait fait une chute de cheval, sur le front, au-dessus de l'œil droit : on y remarque, il est vrai, une cicatrice dans le sourcil. Cet accident n'eut pas de suite immédiate ; mais, au bout de deux ans et demi, quelques douleurs se manifestèrent dans la joue. *Baur* n'y prêta aucune attention. Bientôt, il sentit sa langue *s'accrocher* contre une petite grosseur au palais. Les choses restèrent longtemps stationnaires : en 1849, elles progressèrent rapidement. Le chirurgien-major de l'hôpital de Montmédy ouvrit la tumeur, qui s'affaissa par l'issue d'une assez notable quantité de sang. L'incision fut renouvelée une seconde fois, et moi-même, ajoute le docteur Bouton, en novembre 1850, cédant à de pressantes sollicitations, je fis une ponction exploratrice. Soixante grammes environ de sang vermeil s'écoulèrent, et l'ouverture se ferma. Je conseillai au malade de se faire diriger sur l'hôpital de Strasbourg, en raison des ressources extrêmes que son état me paraissait nécessiter. Il ne s'y décida que trois mois après. La tumeur s'était reproduite avec plus de volume, et, cette fois, avec saillie prononcée de la joue.»

Baur n'a jamais eu de maladie vénérienne ; sa conduite au régiment était régulière ; aucun antécédent de cancer, dans sa famille, n'est connu de lui.

Diagnostic et indications. — A son arrivée à Strasbourg, le malade, porteur d'une lettre de l'officier de santé du corps, se présenta chez le chirurgien en

chef de l'hôpital militaire. M. Sédillot inspecta les parties, interrogea les antécédents, et se forma une conviction nette sur la nature hétéromorphe de la tumeur. Sa situation, son aspect, sa tendance à s'accroître, lui parurent indiquer son ablation comme indispensable.

Baur, placé dans mon service, fut mis au régime préparatoire des grandes opérations. Il était convenable de le laisser se reposer, et de l'acclimater au séjour de l'hôpital. Nous nous trouvions, d'ailleurs, au cœur de la mauvaise saison; il n'y avait pas urgence, et j'attachais quelque intérêt à observer la maladie et les conditions générales du sujet. Le 11 mars, les douleurs s'aggravant, et la tumeur semblant augmenter de volume, je crus ne devoir pas différer l'opération. Après en avoir conféré avec M. le chirurgien en chef, je la fixai au surlendemain. J'invitai les chefs de service de l'hôpital et mes collègues de la garnison, à me prêter leur assistance.

Par quel procédé devais-je découvrir la mâchoire affectée? J'adoptai, après mûre réflexion, le procédé revendiqué par MM. Lizars et Gensoul. L'incision verticale du procédé que je choisissais devait me permettre de découvrir plus facilement les parties; l'incision courbe et unique de M. Velpeau est, à la vérité, plus simple; mais elle donne moins de latitude pour l'imprévu; on peut encore lui reprocher de faire aboutir son extrémité antérieure dans la commissure buccale, région très-mobile, centre d'attache d'un grand nombre de muscles; ce qui doit rendre l'affrontement et la cicatrisation beaucoup plus difficiles à obtenir.

Opération. — Le 13 mars, à huit heures du matin, en présence de MM. Sédillot, Godélier, Bolu, Roucher, Lenoir, Fourquet, Thomas, Blein, Castano, Pégat, Massy, Gueit, Secourgeon, et des sous-aides de l'hôpital, le malade fut couché sur un lit, la tête convenablement élevée par des oreillers. L'anes-

thésie, à l'aide du chloroforme, demanda quelque temps: il se manifesta un peu d'excitation. L'insensibilité n'apparut suffisante qu'au bout de dix minutes d'inhalations, fréquemment interrompues par la résistance de *Baur*.

Je pratiquai une incision verticale, étendue du grand angle de l'œil au bord libre de la lèvre supérieure, et comprenant toute l'épaisseur des parties molles; une seconde incision, partant du lobule de l'oreille droite, et descendant au devant du masséter, pour suivre l'arcade dentaire supérieure, vint rejoindre la première, au niveau de l'aile du nez. Une petite perte de sang, fournie par les diverses artères faciales, s'ensuivit; mais l'hémorrhagie s'arrêta presque aussitôt sous la pression momentanée des doigts d'un aide.

Abandonnant le lambeau inférieur à son propre poids, je relevai le supérieur, par une dissection ménagée, jusque sur le front: je détachai avec précaution, l'œil et son coussinet celluleux, du plancher de l'orbite, et, y glissant mon bistouri, je divisai, dans son canal, le nerf sous-orbitaire.

L'instrument, transporté vers la voûte palatine, circonscrivit, dans une seule incision postéro-antérieure, la muqueuse buccale adhérente à la tumeur, de manière à l'isoler des parties saines environnantes.

Ces préliminaires terminés, il s'agissait, à l'aide du ciseau et du maillet, de rompre les trois principales articulations solides du maxillaire supérieur: 1° en haut et en dedans, avec l'échancrure nasale du frontal, l'unguis, l'ethmoïde et l'os du nez; 2° en haut et en dehors, avec l'apophyse orbitaire externe et le temporal, par l'intermédiaire de la pommette; 3° en bas et en dedans, avec l'apophyse palatine opposée. Pour disjoindre plus facilement cette dernière symphyse, j'enlevai, avec le davier, la première dent incisive, et quatre coups de ciseau, appliqués sur la jointure, séparèrent convenablement les deux pièces.

Je saisis, avec la main droite, le corps de l'os

ainsi brisé, dans le but de l'arracher en le basculant ; mais, désorganisé par la maladie, il se brisa sous l'effort, et je n'attirai que par portions successives l'os malaire, l'unguis, la tubérosité, l'apophyse montante, l'arcade dentaire, et l'os incisif. L'apophyse palatine n'existait pour ainsi dire plus, entièrement perforée qu'elle était par la production anormale.

J'eus alors devant moi une vaste cavité sanglante et hérissée de prolongements osseux, d'appendices charnus dilacérés et fortement adhérents dans les sinuosités de la région. Les difficultés de l'opération commencèrent à s'élever. Une hémorrhagie abondante inondait la plaie, et, malgré la position déclive en avant, obstruait l'arrière-gorge : nous ne pouvions, au milieu des désordres d'une plaie aussi irrégulière, rechercher les vaisseaux, la plupart compris dans des tissus malades qui restaient à exciser. L'anesthésie, habilement ménagée, avec intermittence, par M. l'aide-major Fourquet, nous avait permis jusque-là d'opérer à l'insu du malade : fallait-il le laisser revenir à lui, dans la crainte de l'asphyxie, quand il y avait encore tant à faire ? Nous ne crûmes pas à cette nécessité. Pendant plus de vingt minutes nous échangeâmes incessamment le bistouri, les ciseaux, les tenailles incisives, pour l'éponge, afin d'épuiser les liquides qui menaçaient les voies respiratoires; et, par un travail patient et pénible, nous amenâmes successivement les parties endommagées de l'os palatin, de l'apophyse ptérygoïde, des cornets, de la lame verticale de l'ethmoïde et du vomer. Il nous sembla enfin que la cavité était purgée de toutes les racines de la tumeur. En l'examinant une dernière fois avec le doigt, nous rencontrâmes une pointe rugueuse et friable de l'apophyse palatine gauche. La rugine en enleva une assez grande épaisseur. Restait alors, en avant, une étroite languette osseuse, à laquelle étaient appendues, sans trop de solidité, les dents antérieures et supérieures gauches. On m'engagea à la réséquer : ce que je fis, en avulsant

la deuxième incisive, et en portant la gouge tout contre la canine correspondante. Je brisai aussi, avec la pince de Liston, une lame horizontale malade du palatin.

La plaie désobstruée et émondée, une seule artère, vraisemblablement la palatine supérieure, donnait un jet de sang régulier en haut et au fond : je ne pus la saisir dans l'anfractuosité où elle se tenait cachée, et peut-être rétractée. J'étais fatigué. M. Sédillot, dont l'expérience et les conseils m'avaient été si utiles pendant l'opération, me proposa d'essayer de nouvelles recherches, et nous parvînmes, non sans peine, à pratiquer une ligature.

Cette vaste mutilation de la face avait duré plus d'une heure. Pendant ce laps de temps, le chloroforme ne permit pas au patient un seul instant de sensibilité. La respiration avait toujours eu son cours, en dépit de grandes difficultés locales ; et c'est un fait digne d'être constaté, pour l'histoire de l'anesthésie appliquée aux manœuvres chirurgicales de la bouche.

Les lambeaux étanchés et abstergés furent régulièrement coaptés et réunis par quatorze points de suture, renforcés de douze épingles. Un simple linge cératé recouvrit les parties. *Baur* ne reprit connaissance qu'après avoir été remis au lit, seul dans un cabinet, loin du bruit.

Pour aider à l'expuition de nombreux crachats mucoso-sanguins, on lui donna des gargarismes émollients : je disposai la tête de telle manière que l'écoulement pût se faire de lui-même et sans effort.

Examen de la tumeur.

1° *Poids.* Environ 45 grammes.

2° *Forme et étendue.* Plus volumineuse que le sinus, elle avait usé, en dehors et en bas, la paroi du maxillaire au-dessus des alvéoles, d'où, pressant verticalement sur les dents, elle avait chassé et déchaus-

sé les trois dernières, dans une longueur de 13 millimètres. Les deux autres molaires et la canine, devenues branlantes, n'étaient plus retenues que par une lamelle osseuse amincie. Une partie de la fosse canine avait disparu, ainsi que l'apophyse palatine, et le côté interne de l'antre d'Hygmore. Le cornet inférieur était soulevé, rongé par le milieu, rejeté sur la cloison, dont la muqueuse dénaturée se confondait dans les prolongements de la tumeur.

A l'exception de sa face inférieure, assez régulièrement convexe, elle n'avait donc pas, à proprement parler, de forme arrêtée. Dans ses points de contact avec les os, son tissu se continuait avec le périoste. Il fallait de très-fortes tractions pour l'en séparer.

3° *Caractères physiques.* Rougeâtre, brune par places, laissant suinter une grande quantité de sang; de densité égale; grenue et assez résistante; à déchirure fibreuse; graisseuse au dehors, nullement au dedans; point de traces de pus.

4° *Caractères microscopiques.* Globules volumineux à enveloppes constantes, de $0^m,025$ à $0^m,020$. Noyau très-prononcé et elliptique, renfermant généralement deux et trois nucléoles. Contour des globules ovoïde, mais pas très-régulier. Quelques-uns, plus petits de diamètre, ne renfermant plus qu'un nucléole par noyau, affectent une forme allongée. Trame clairsemée de fibres. Des granules de graisse très-rares. Quelques éléments globuleux, allongés, fusiformes.

Il ne nous a pas été possible, d'après cette analyse, de conclure rigoureusement sur la nature de la dégénérescence: aux globules cancéreux encéphaloïdes se mêlaient, en effet, des éléments fibro-plastiques ou de transition, qui sembleraient exprimer une tendance à l'organisation. Les tumeurs hétérologues sont-elles aussi fatalement vouées à la reproduction, qu'on l'a posé en principe dans ces derniers temps? Les distinctions élémentaires entre l'encéphaloïde et le tissu fibro-plastique, ne seraient-elles encore qu'incom-

plètement définies? Ne pourrait-on pas admettre, dans les cas où les deux classes d'éléments se rencontrent, la possibilité pour les uns de neutraliser les autres, ce qui expliquerait certaines contradictions entre le diagnostic et la pratique?

Ces réticences avaient flatté notre espoir, au milieu de nos expérimentations microscopiques, immédiatement après l'ablation : ce qui est arrivé depuis nous a paru leur donner assez de poids pour qu'on nous pardonne de les reproduire ici.

Suites de l'opération. — La première journée (13 mars) fut excellente : pas de fièvre ; aphonie incomplète ; dysphagie ; une partie des gargarismes passe dans les fosses nasales postérieures, que ne protège plus, à droite, le voile du palais. Sommeil de deux heures dans l'après-midi. Un peu de rougeur et de tension dans les lambeaux.

14 mars. La nuit a été parfaite : écoulement de salive moins rouge, mais toujours abondant ; le soir, le pouls s'élève. La joue se tuméfie et devient violacée. De petites phlyctènes sillonnent la peau du nez et le pourtour des paupières, qui sont fortement œdématiées. Pédiluve sinapisé ; lotions émollientes et résolutives. Je prescris, pour la nuit, une application de vingt sangsues à l'angle de la mâchoire, dans le cas où les symptômes ne s'amenderaient pas. Ils cèdent un peu plus tard. La circulation capillaire se rétablit, et le malade dort sept heures. Le lendemain matin, lavement purgatif.

Du 15 au 18, amélioration progressive, plus de fièvre. Ingestion de bouillons. J'enlève trois épingles aux endroits le plus solidement réunis de la plaie.

Le 19, ablation de quatre autres épingles.

Le 20, toute la plaie est consolidée et cicatrisée, à l'exception d'un petit tubercule ou bourgeon à l'extrémité inférieure de la division labiale. J'ôte les dernières épingles, et je coupe quatre sutures.

Le 24, tous les fils ont disparu. Le malade, qui se nourrit de potages, se trouve très-bien. Je remarque pourtant un peu d'animation générale et d'excitation dans le pouls.

La nuit suivante, la douzième depuis l'opération, une hémorrhagie se déclara dans la bouche. Le chirurgien de garde, après plusieurs heures de tentatives inutiles de répression, fit appeler le chirurgien en chef, dont le logement tient à l'hôpital. M. Sédillot porta le doigt au fond de la plaie sur la lumière artérielle : le jet s'arrêta, mais reparut dès que le doigt fut déplacé.

La circonstance était grave, car elle pouvait conduire à la ligature de la carotide externe, ou de la primitive. Avant d'en venir là, M. Sédillot résolut d'essayer une eau hémostatique composée par un pharmacien romain (1), et dont on lui avait vanté l'efficacité. Des éponges imbibées du liquide furent, à plusieurs reprises, placées dans la plaie, et maintenues par des aides qui se relevaient alternativement. L'écoulement cessa. Le malade reprit promptement ses forces.

Le 6 avril, même alerte. Le flacon hémostatique avait été laissé près du malade, à la disposition des chirurgiens de garde, prévenus en conséquence : quand j'arrivai à l'hôpital, son emploi avait déjà provoqué la formation d'un caillot obturateur.

L'allure périodique de cette hémorrhagie, deux fois déclarée après un intervalle de douze jours, m'inspirait de vives inquiétudes pour la troisième échéance du 17 au 18 avril. A son approche, je diminuai le régime du malade, et lui fis comprendre l'importance d'un repos et d'un silence absolus. Il s'y soumit ponctuellement : rien ne survint.

Depuis ce moment, la convalescence et le retour à la santé, aux diverses fonctions, ne cessèrent de s'accomplir. Je pus bientôt faire prendre à *Baur* des

(1) M. Pagliari.

viandes hachées. La voix, d'abord complètement nasonnée et inarticulée, devint progressivement plus nette et plus claire, La cicatrice très-solide et linéaire, recouverte en grande partie par les moustaches et les favoris, n'était pas difforme. Il était assurément impossible, à l'extérieur, de soupçonner l'immense perte osseuse que cachait la joue. Seulement, le côté droit de la face était aplati. Le doigt, introduit dans la cavité morbide, glissait partout sur une membrane lisse et veloutée qui la tapissait de toutes parts, sorte de tissu inodulaire duquel ne surgissait aucune saillie de mauvaise apparence. La chute de la paupière inférieure, qui manquait de soutien osseux et n'était plus bridée par les insertions détruites de l'orbiculaire sur l'apophyse montante, donnait lieu à un renversement et à un épiphora disgracieux autant qu'incommodes : ces inconvénients s'atténuaient, du reste, chaque jour.

Baur, ne souffrant plus, voulut rentrer au régiment vers la fin du mois de mai. Deux fois, depuis son départ, j'ai eu de ses nouvelles, et voici les derniers renseignements que me donnait, à la date du 12 juillet, M. le docteur Bouton : « Le cantinier *Baur* va parfaitement bien : il n'éprouve aucune douleur. La prononciation devient de plus en plus facile ; on comprend sans peine ce qu'il dit : la mastication se fait bien : il mange du pain et de la viande sans trop de difficulté. La paupière inférieure continue à remonter ; cependant l'œil est encore larmoyant, et *Baur* est souvent obligé de l'essuyer. Il est très gai, enchanté de l'opération, et très-reconnaissant du service que vous lui avez rendu. »

Réflexions.

M. Sédillot a adressé à l'Académie des sciences une note très-intéressante sur l'hémostasie dont notre observation lui a fourni un exemple remarquable. Je n'ajouterai rien aux considérations spéciales qu'il

a déduites de cette circonstance. Si j'y reviens, c'est seulement pour faire ressortir la gravité inattendue d'une perte de sang qui, deux fois, a compromis la vie de notre blessé.

Quand une opération s'attaque à des tissus profonds comme ceux de la face, où les artères, en général, sont de petit calibre, et enfermées dans des canaux et des anfractuosités étroites, le sang a plusieurs chances de s'arrêter de lui-même. La difficulté d'opposer des moyens rationnels à son écoulement, fait sans doute plus facilement croire à la durée de cet arrêt, puisque les auteurs qui ont parlé de la résection du maxillaire supérieur attachent peu d'importance aux hémorrhagies : à peine parlent-ils de la ligature et de ses empêchements naturels. Quelques uns conseillent la cautérisation au fer rouge. Ce dernier moyen eût évidemment été insuffisant dans le fait actuel, puisque l'hémorrhagie s'est reproduite, chaque fois, au douzième jour de la formation du caillot, intervalle qui eût pareillement répondu à celui de la chute des eschares.

Pour nous, si l'occasion se représentait de pratiquer la même opération, nous n'hésiterions pas, aux risques d'allonger les manœuvres opératoires. à rechercher avec soin les artères, pour leur jeter des ligatures.

J'ai dit plus haut les incertitudes de l'examen anatomique et histologique de la tumeur, quant à son véritable caractère : aujourd'hui que nous voici entrés dans le cinquième mois de la guérison, non encore démentie, notre esprit se reporte avec confiance vers les éventualités d'une bénignité déjà soupconnée. Nos espérances invoquent l'appui des considérations suivantes :

1° La maladie a eu pour point de départ, une cause traumatique.

2° Elle a mis six années à se développer, et son volume n'était pas en rapport avec la durée de cette période : caractères propres aux tumeurs fibro-plas-

tiques; tandis que les productions encéphaloïdes prononcées marchent rapidement, et peuvent doubler, tripler même de volume, en peu de temps.

3° Depuis que nous avons opéré *Baur*, une résection semblable, pratiquée à Strasbourg, à côté de nous, a déjà nécessité, par le fait de la repullulation de la dégénérescence, deux ou trois résections complémentaires. Des malades opérés par MM. Velpeau, Heyfelder, ont eu des récidives, dans un intervalle qui n'a pas dépassé trois mois. D'autre part, un homme opéré en février 1850, par M. Sédillot, pour une tumeur squirrheuse qui datait de quinze mois, est sorti de l'hospice civil de Strasbourg, guéri au bout de cinq semaines, et, au mois de septembre suivant, il était parfaitement portant (1); il l'est encore aujourd'hui.

Sans vouloir préjuger l'avenir, la question de temps intervient donc, à ce qu'il semble, comme un élément pronostique de grande valeur.

Puisse le crédit que nous aimons à lui accorder, ne point faillir à notre courageux malade!

---

(1) Gaz. méd. de Strasbourg, 1850.

MÉMOIRE

SUR L'EMPLOI DU VÉSICATOIRE LE LONG DU CANAL DE L'URÈTRE

DANS LA BLENNORRHAGIE,

Et sur ses avantages dans l'épididymite et l'orchite;

PAR M. ACHILLE CORDIER,

Chirurgien aide-major de première classe à l'école spéciale militaire de Saint-Cyr.

---

§ I. — *De l'emploi du vésicatoire dans la blennorrhagie.*

Mon intention n'est point de faire ici l'histoire de l'urétrite : on a tant écrit sur ce sujet, que je craindrais de répéter ce qui a été dit. Je ferai cependant quelques réflexions sur la nature de cette affection, la question ne me paraissant pas avoir été résolue d'une manière satisfaisante.

A n'envisager que les causes qui la font naître, l'urétrite est simple ou spécifique ; mais, considérée par rapport aux qualités du pus qu'elle fournit, cette dernière peut être simple elle-même, ou compliquée de chancres dans l'intérieur du canal. Ainsi donc, l'ingestion de la bière nouvellement fermentée, l'irritation du canal par une cause mécanique quelconque, l'abus du coït, la malpropreté de la femme, que celle-ci soit atteinte de leucorrhée ou qu'elle ait ses règles, toutes ces causes, en un mot, peuvent produire la première ; le contact immédiat du pus blennorrhagique sur une partie de la muqueuse, pouvant seul engendrer la seconde. Celle-ci est alors dite spécifique simple, par opposition à l'urétrite spécifique compliquée, qui provient toujours et de cette dernière cause et de l'inoculation de la matière chan-

creuse (dans un coït impur bien entendu) sur un point quelconque du canal.

Les deux premières (urétrite simple et spécifique) ne sont point syphilitiques, car le pus qui en provient ne peut, par l'inoculation, produire de chancre ; et si, dans la troisième espèce (urétrite spécifique compliquée), on observe le contraire, c'est à l'ulcère seul qu'il faut l'attribuer, le pus sécrété par celui-ci produisant alors ce signe non équivoque d'infection. La difficulté d'obtenir un chancre artificiel, est peut-être le seul motif qui ait fait rejeter, par certains, la possibilité de l'existence du chancre dans le canal ; cependant, le fait est incontestable : et si l'on réfléchissait que la matière inoculable, presque toujours mêlée à une grande quantité de pus blennorrhagique, perd par cela seul et de sa force et de sa virulence, je crois qu'alors, et pour cette raison, les dissidences cesseraient. Pourquoi, du reste, l'urétrite ne coïnciderait-elle pas avec la présence d'ulcères dans le canal? On le concevrait si ceux-ci, placés extérieurement, n'étaient jamais accompagnés d'écoulement ; mais il n'en est pas ainsi, et, quoique les cas ne soient pas fort communs, il n'est cependant pas de praticien qui n'observe, de temps à autre, chez le même sujet, et des chancres situés sur le prépuce ou le gland, et une chaude-pisse. La muqueuse urétrale ne peut, au surplus, échapper à l'ulcération syphilitique, sans jouir d'un privilège inexplicable ; après tout, peut-on nier les faits? L'anatomie pathologique n'a-t-elle pas montré des cicatrices de chancres dans le canal, qui auraient dû dissiper tous les doutes?

Mais, admettant qu'il en soit autrement, à quoi alors attribuer ces syphilides qu'on observe, parfois, après une seule urétrite? Les syphiliographes ne se sont expliqués sur ce point que très-confusément, et le désaccord qui règne parmi eux fait que les uns n'admettent qu'avec réserve, et que les autres contestent, que ces accidents puissent être attri-

bués à d'anciens écoulements, soit simples, opinion que je partage, soit accompagnés de chancres dans le canal; et ici les faits sont trop bien avérés pour qu'on puisse les révoquer en doute. Les nier, c'est ne pas vouloir se rendre à l'évidence, c'est rejeter quand même ces cas de syphilides bien constatés, mais dont, il faut l'avouer, on n'a pas encore assigné, jusqu'à ce jour, la véritable origine. En effet, qui de nous n'a pas soigné des malades en qui nous pouvions avoir toute confiance, et qui présentaient ces symptômes évidents de syphilis constitutionnelle, nous assurant, cependant, n'avoir jamais eu, quelques années auparavant, qu'un seul écoulement, que des injections et des balsamiques avaient fait disparaître? Ces accidents sont assez rares, il est vrai, mais ils n'en existent pas moins: des statistiques fort bien faites nous les donnent, relativement à ceux dont les symptômes primitifs ont été des chancres, en proportion de 8 pour 100. Ils ne peuvent être, comme on le pense, qu'en raison directe du petit nombre d'urétrites coïncidant avec la présence d'ulcères dans l'intérieur du canal, ceux-ci se manifestant presque toujours à l'extérieur.

Il est donc évident que les syphilides, justement nommées accidents secondaires de la vérole, doivent être attribuées exclusivement ici à l'existence d'anciens ulcères du canal, méconnus sans doute, et guéris localement par les seuls soins de la nature, sans que l'infection proprement dite ait été détruite. Cette explication est la seule satisfaisante, ou il faudrait admettre la syphilis constitutionnelle sans infection préalable, ce qui est tout simplement absurde, puisqu'il ne peut y avoir d'effet sans cause. Il est donc irrationnel de supposer que l'urétrite, si elle n'est pas syphilitique, c'est-à-dire compliquée de chancres, puisse jamais faire naître de syphilides.

Il est fort difficile, j'en conviens, de déterminer rigoureusement à quelle époque et à quels symptômes on peut différencier l'urétrite qui n'exige que

des soins locaux de celle qui doit être combattue par un traitement général ; mais, au moins, il est des praticiens qui, dans le doute, qualifient de syphilitique l'écoulement qui a résisté longtemps à tous les moyens connus, et se décident alors à faire usage du mercure. Dans ce cas, ont-ils tort d'agir ainsi, ou, en d'autres termes, font-ils mal de recourir au spécifique ? Indubitablement non, et ce qui le prouve, ce sont les guérisons obtenues par ce remède, tant d'autres ayant échoué. C'est sans doute aussi parce qu'on n'y a pas recours assez souvent, qu'on observe encore si fréquemment ces accidents secondaires dont nous avons parlé.

Frappé, depuis longtemps, du nombre considérable de médicaments mis en usage pour combattre l'urétrite, sachant les dégoûts qu'inspirent les uns, les conséquences graves qui résultent parfois de l'action irritante des autres, et ayant reconnu souvent l'inefficacité de tous, même combinés, je me suis demandé si la thérapeutique ne nous indiquait pas quelque moyen de la guérir, sans employer les balsamiques, que l'estomac ne supporte que difficilement, et les injections astringentes, cause fréquente de ces rétrécissements qui font le désespoir de ceux qui en sont atteints. L'affection dont il est question est des plus communes, des plus ennuyeuses, je dirai presque des plus réfractaires, et, sans contredit, celle qui est la plus exposée aux rechutes. Il n'est pas de praticien qui n'ait renoncé à traiter certains écoulements chroniques, contre lesquels tous les remèdes imaginables avaient échoué. N'est-ce pas pour cette affection, si simple en apparence, que les malades, fatigués de bien des médications, et je dirai même de bien des médecins, vont consulter des charlatans ? N'est-ce pas surtout pour combattre ce qu'on appelle la goutte militaire, que ceux-ci vendent à prix d'or ces remèdes secrets qui peuvent avoir de si fâcheux effets ? Quoique nous sachions fort bien que ce suintement n'est pas dangereux, qu'il ne peut jamais communi-

quer d'écoulement, nous n'ignorons cependant pas qu'il est insupportable, le moindre excès, le moindre écart de régime pouvant l'augmenter. Faire connaître un moyen prompt et sûr de s'en débarrasser, serait donc rendre un grand service: l'expérience jugera celui que je propose.

Bien des méthodes ont été employées, jusqu'à ce jour, pour combattre l'urétrite : toutes ont des partisans et des adversaires, les unes et les autres comptant des succès et des revers. A voir des praticiens ne prescrire le copahu qu'après une ou plusieurs applications de sangsues, et l'emploi prolongé des émollients; ou préférer les injections de sulfate de zinc, de cuivre ou d'azotate d'argent à toutes les périodes de la maladie; ou administrer la potion de Chopart les premiers jours, et cela, dans le but de faire avorter l'inflammation; ou bien encore, et c'est le plus ordinaire, puiser dans toutes ces espèces de traitement, cela ne suffit-il pas pour affirmer qu'on ne fait usage de l'une ou l'autre que selon les convenances du moment? Si l'on était seulement fixé sur les propriétés des remèdes employés, exagèrerait-on, comme on le fait, les avantages des uns et les inconvénients des autres? Ainsi, n'est-ce pas à tort que plusieurs accusent les émollients d'affaiblir, de relâcher la muqueuse, seule cause qui, disent-ils, peut prolonger l'écoulement? D'autres ne commettent-ils pas la même erreur, en rejetant bien des revers sur les injections irritantes faites intempestivement, et donnant, par suite, un autre résultat que celui qu'on attend? Tout ceci ne prouve qu'une chose, c'est que chaque médecin cherche à expliquer sa non-réussite par un expédient quelconque; mais, pour un praticien consciencieux, la cause n'en peut être attribuée qu'à l'insuffisance des remèdes.

Ces réflexions m'ont conduit à adopter un moyen qui, *seul*, permette d'appeler et de fixer l'irritation sur un point très-rapproché du siège du mal. Je l'ai employé pour combattre les écoulements de toute

nature, et les bons résultats que j'en ai obtenus, dans une soixantaine de cas, me font un devoir d'en constater la supériorité, en rejetant aujourd'hui tous les autres.

L'emploi du vésicatoire, dans le traitement de l'urétrite, n'est pas nouveau ; depuis longtemps même on en fait usage à la partie interne des cuisses ; mais, vu son peu d'efficacité, ce moyen n'est guère usité. Je regrette de ne pouvoir rappeler que pour mémoire que Vacca-Berlinghieri l'a appliqué au périnée, ses résultats n'ayant point été publiés. Tel qu'il a été et est encore employé, il n'est considéré que comme adjuvant des autres remèdes. On conçoit facilement que cet exutoire, placé trop loin de la partie malade, ait, comme ceux-ci, l'inconvénient de n'agir que beaucoup trop indirectement.

Pour obtenir donc un résultat satisfaisant, j'applique le vésicatoire sur la portion libre du canal, depuis le gland jusqu'à la racine du scrotum. Je pourrais citer ici des observations nombreuses qui prouvent en faveur de ce nouveau moyen ; mais, comme toutes se ressemblent à peu près, il me suffira de tracer ce qu'on observe sur un malade, pour faire juger des autres cas.

Voici, du reste, comment je procède, et quelle est la marche que suit alors l'écoulement. Le jour de l'entrée à l'hôpital, je fais appliquer sur la verge un vésicatoire large de quatre centimètres, s'étendant du frein au scrotum ; de cette manière, toute la partie pénienne du canal, et la portion caverneuse environnante, se trouvent recouvertes. Le lendemain, l'exutoire est pansé, pour être entretenu pendant quinze ou vingt jours, au maximum. Jusqu'au cinquième ou sixième jour, on ne remarque pas de changement notable dans la matière de l'écoulement. Mais, à partir de cette époque, c'est-à-dire du sixième au huitième jour, le pus, de verdâtre ou jaunâtre qu'il était, devient moins épais et presque blanc ; du huitième au dixième, ce n'est plus du pus, mais de la

sérosité ; ce liquide, très-clair, diminue de quantité du onzième au treizième jour, et disparaît complètement vers le quinzième.

Ce succès apparent ne doit pas engager le médecin à faire sécher tout de suite le vésicatoire ; en agissant ainsi, il s'exposerait à une rechute. Il est donc prudent d'attendre que la muqueuse soit bien raffermie, ce qui arrive ordinairement le vingtième jour : le malade est alors guéri.

Loin de le soumettre à un régime sévère, je lui prescris immédiatement la demi-portion de pain, et celle de légumes, jusqu'au commencement de la seconde semaine, époque où j'y ajoute du vin. Si, après le laps de temps que j'ai indiqué pour le traitement, il reste quelque doute sur la suppression complète de l'écoulement, je retiens alors le malade en observation, tout en lui donnant les trois quarts de pain et de vin ; je lui fais faire usage de petits bains et d'injections d'eau froide ou de vin aromatique affaibli, et, huit jours après, la guérison étant assurée, je prononce l'*exeat*.

Il ne m'est jamais arrivé d'accidents d'aucune espèce ; seulement, pour prévenir ou combattre les érections douloureuses qui résultent parfois de l'action des cantharides ou du vésicatoire lui-même, je prescris, cinq ou six jours de suite, une potion émulsive camphrée et opiacée. Quant à l'œdème du prépuce, qui accompagne souvent l'exutoire, je m'en effraie si peu que je ne m'en occupe pas, l'infiltration cessant toujours d'elle-même : seulement, j'ai soin d'entretenir la propreté par deux ou trois injections d'eau tiède, qui, en débarassant le gland et son capuchon du pus blennorrhagique accumulé entre eux comme dans une balanite, préviennent ainsi une irritation plus grande.

On doit, cependant, se mettre en garde contre les ulcérations qui se forment quelquefois à la racine du scrotum, et qui résultent du frottement des linges du petit appareil, ou de la pression exercée

par la bande qui le maintient : c'est, du reste, au chirurgien de pansement à y veiller.

Ainsi donc, que l'urétrite soit accompagnée de dysurie ou de strangurie, qu'elle soit simple ou compliquée, aiguë ou chronique, je ne remets pas au lendemain pour appliquer le vésicatoire. Dans cinq cas sur soixante, le succès n'a pas été complet après un traitement de quinze jours ; mais il est probable qu'alors j'avais affaire à des écoulements compliqués de chancres urétraux, et qui exigeaient l'administration du mercure. Trois fois j'y ai eu recours, et j'ai guéri : quant aux deux autres, les circonstances m'ont empêché ou d'en faire usage, ou d'en suivre les effets; sans quoi, je le pense, j'aurais obtenu le même résultat.

Après cet aperçu, je demande si, par l'insuccès du nouveau moyen que je propose pour combattre l'urétrite en général, et que je livre à la publicité, par conséquent à l'expérience, on n'arrivera pas plus facilement, et sans recourir à l'inoculation, à distinguer l'écoulement simple de celui qui est compliqué. Il m'est encore impossible, aujourd'hui, d'assurer d'une manière positive que, si le vésicatoire ne produisait par l'effet désiré en moins de vingt jours, on différencierait infailliblement ces deux espèces d'écoulement; mais je pense que si ce moyen, très-énergique, échouait, ce qui est possible (il n'y a pas de règle sans exception), on pourrait presque sûrement croire à l'existence d'un chancre dans l'urètre, et, au lieu d'attendre plusieurs mois, comme on le fait ordinairement, on le combattrait alors sans retard par l'antidote. Par là donc, moins de syphilides à observer que par le passé, un traitement mercuriel les ayant prévenues.

Pendant mon séjour à Briançon, où j'avais la direction du service chirurgical de l'hôpital, j'ai traité par cette méthode, et avec succès, bien des chaudes-pisses qui duraient depuis six mois, un an, deux ans, trois ans, et plus, et contre lesquelles tous les remèdes pos-

sibles avaient échoué. Il m'est arrivé, sans doute, quelques rechutes, qui tenaient probablement à l'intempérance des malades ; mais elles n'ont été que dans la proportion de 5 pour 100 : résultat heureux, si on le compare à la fréquence des rechutes par les médications ordinaires. Dans ce cas, je reviens au vésicatoire, que j'entretiens alors vingt ou vingt-cinq jours, quoique l'écoulement disparaisse souvent à la fin de la première semaine. Il arrive parfois aussi que celui-ci, excessivement ancien, se soit fixé à la région bulbeuse ou prostatique de la verge ; je suis alors porté à croire que l'exutoire appliqué au périnée, comme le conseille Vacca-Berlinghieri, contribuerait puissamment à la guérison. N'ayant point dû y avoir recours, je ne puis rien dire sur ses résultats : je me promets, toutefois, d'en faire usage à la première occasion.

Le traitement de l'urétrite par le vésicatoire n'est, en moyenne, que d'une durée de dix-sept jours ; il expose beaucoup moins aux rechutes, ne peut, en aucun cas, être la cause, même éloignée, de rétrécissements, et permet par l'insuccès de recourir plus tôt au mercure, et, par suite, de rendre plus rares les accidents consécutifs, qu'on ne remarque encore que trop souvent.

Maintenant que j'ai rendu un compte aussi détaillé que consciencieux des effets de l'exutoire ainsi employé, je l'abandonne sans crainte à la critique, laissant aux praticiens le soin d'en publier eux-mêmes les avantages et les inconvénients. Les auteurs et inventeurs sont, on ne le sait que trop, naturellement portés à exagérer leurs succès, et je craindrais de commettre la même faute en insistant davantage.

A voir les partisans exclusifs des injections, ne se croirait-on pas assuré d'avance de guérir la chaude-pisse en une semaine, surtout si, comme ils le disent, on y a recours de bonne heure ? Et cependant, j'avoue humblement en avoir vu faire usage très-souvent, et les avoir employées moi-même dans bien des cir-

constances; mais, loin d'obtenir par ce moyen la guérison d'un écoulement en quinze jours, j'étais obligé de le suspendre pour en venir aux émollients, ce qui le faisait durer quatre mois et plus.

Quoique la méthode antiphlogistique m'ait donné bien des mécomptes, c'est encore celle qui m'a paru la moins mauvaise; du reste, en mettant en avant le vésicatoire, je pourrai être accusé de la proscrire entièrement, mais avec cette différence que, par ce seul moyen, j'arrive à des résultats meilleurs que par les autres: bien persuadé, en outre, qu'on n'a à redouter aucune espèce de rétrécissement.

Les avantages et inconvénients inhérents au remède que je propose étant connus, je me demande si, dans toutes les positions, il est possible d'en faire usage. J'avoue n'avoir employé le vésicatoire que dans les hôpitaux; je doute donc qu'il soit accepté par ceux que des raisons particulières empêcheraient de garder sinon le lit, au moins la chambre. Cependant, ses succès étant réels, on parviendra, je l'espère, à convaincre les malades qu'il vaut mieux ne pas sortir de chez soi pendant une quinzaine, et guérir, que continuer son genre de vie habituelle, même en suivant un traitement, et conserver, malgré cela, pendant des années, et quelquefois toute la vie, un suintement qui, n'exigeant, il est vrai, que de l'attention dans le régime, n'en empoisonne pas moins l'existence.

§ II. — *Du traitement de l'orchite et de l'épididymite par le vésicatoire.*

L'épididymite et l'orchite sont deux affections qui, quoiqu'essentiellement distinctes, n'en réclament pas moins le même traitement. Il consiste presque toujours, comme on sait, dans l'emploi d'un plus ou moins grand nombre de sangsues, auxquelles on fait succéder les cataplasmes, les frictions de toute espèce, les fondants, les bains simples, sulfureux et autres, etc.;

mais il faut souvent l'usage prolongé de ces moyens pour que la guérison ait lieu ; et encore, l'induration qu'on observe presque toujours après, vient tourmenter et le médecin et le malade, pendant une année et même davantage. Les annélides semblent, il est vrai, amener, dès les premiers jours, une amélioration notable, et, pour qui observe superficiellement, la résolution paraît devoir s'opérer en peu de temps. Il n'en est cependant rien : l'organe malade reste longtemps, sinon douloureux, au moins engorgé, et tous les remèdes sus-indiqués ne suffisent plus pour en obtenir la cure complète.

Frappé de ces inconvénients, et ayant observé, pendant mon séjour au Val-de-Grâce, des guérisons beaucoup plus promptes par la méthode de M. Lacauchie, chirurgien principal, je résolus d'en faire l'application dès que les circonstances me le permettraient. En effet, pendant mon séjour à Briançon, j'eus à traiter une quinzaine d'orchites ou épididymites, soit traumatiques, soit syphilitiques, et les résultats constamment favorables que j'ai obtenus par cette méthode me font un devoir de les publier.

Le jour de l'entrée des malades dans mon service, un large vésicatoire, recouvrant tout le scrotum du côté correspondant au testicule affecté, est appliqué : ni la fièvre, ni la douleur, ni l'inflammation, ni l'acuité des symptômes en général, rien, en un mot, ne me fait balancer; et du quinzième au vingtième jour, quelquefois avant, la guérison est obtenue. C'est à peine s'il reste un peu de cette induration dont j'ai parlé plus haut ; très-souvent même la résolution est complète.

L'exutoire est entretenu jusqu'à la cessation entière des symptômes inflammatoires (douze ou quinze jours environ).

Pour prévenir les accidents qui pourraient survenir du côté de la vessie, et, en même temps, calmer les érections parfois douloureuses qui résultent de l'action du vésicatoire, je n'oublie pas de prescrire, deux

ou trois jours de suite, une potion émulsive camphrée et opiacée.

Je crois ne pouvoir mieux faire, pour attester l'excellence de la méthode révulsive, que de tracer ici les trois observations suivantes.

Epididymite. — N***, fusilier au 22e de ligne, d'un tempérament nerveux, entre à l'hôpital le 15 mai 1849, pour s'y faire traiter d'une épididymite considérable, datant de trois jours, et consécutive à une urétrite dont l'invasion remonte à un mois (ce militaire venant de faire une route). La douleur est très-vive, le moindre toucher fait pousser des cris au malade; la peau du scrotum est fortement tendue, luisante; la fièvre est très-forte, la tête pesante, la soif vive. Je fais immédiatement appliquer un vésicatoire, et je prescris en outre la diète, de la limonade, et une potion émulsive camphrée et opiacée.

Le lendemain, le vésicatoire est pansé pour être entretenu ; déjà l'état du malade est plus satisfaisant, il ne se plaint que de l'exutoire ; la tête est moins lourde, le sommeil a été moins agité que la nuit précédente; il accuse toutefois de la constipation. Bouillon, limonade, potion émulsive comme la veille, et, de plus, un lavement purgatif.

Le 17, l'amélioration est notable, le ventre est souple, la fièvre nulle; c'est à peine si N*** se plaint du scrotum. J'y jette un coup-d'œil pour m'assurer de l'ensemble, ne pouvant, à cause de la dénudation du derme, exercer la moindre pression sur l'épididyme: l'état général est, du reste, satisfaisant. — *Prescription :* soupe au lait, pruneaux, limonade, lavement émollient. Les érections ayant été presque nulles, je suspends l'émulsion.

Le 18, la gaîté du malade me dit assez son état. — *Prescription :* quart de pain, soupe au lait, et un œuf à la coque.

Le 19, le mieux persiste; seulement N*** accuse un peu de douleur qu'il attribue à l'exutoire: en effet,

il paraît un peu enflammé. Je le fais panser pour cette fois avec du cérat — *Prescription :* quart de pain, soupe au lait, et deux œufs en omelette.

Le 20, j'examine l'épididyme : il a diminué de beaucoup ; seulement, les feuillets du scrotum me semblent assez boursouflés ; attribuant cet effet à l'exutoire, je ne m'en inquiète pas. Même prescription que la veille, à laquelle j'ajoute un quart de vin.

Le 21, le malade se trouvant aussi bien que possible, je lui accorde la demi-portion de pain, vin, viande et légumes ; tisane d'orge.

Les 22, 23, 24, même état, même prescription.

Le 25, l'épididyme, que je n'avais pas vu depuis cinq jours, me semble avoir encore notablement diminué, mais le boursouflement du scrotum persiste ; je n'en continue pas moins à exciter le vésicatoire.

Le 29, j'examine de nouveau l'épididyme, et, le trouvant réduit à l'état normal, je fais sécher l'exutoire : quatre jours après, le malade est en état de sortir. Plus de gonflement de l'épididyme, plus de boursouflement du scrotum, qui ne reconnaissait, du reste, pour cause que l'irritation produite par le remède : au contraire, grande souplesse de ses feuillets. Quant au point d'induration, si apparent dans les affections de ce genre traitées par les sangsues et autres moyens usités, il est complètement nul. L'écoulement urétral n'ayant point reparu, le militaire est renvoyé à son régiment le 4 juin.

Orchite traumatique. — Le nommé X***, du 56e de ligne, d'un tempérament pléthorique, entra à l'hôpital le 19 septembre 1849, accusant une orchite droite, survenue sans cause appréciable ; il a pu, dit-il, se froisser le testicule en faisant des armes ; il assure, du reste, n'avoir jamais eu d'affection vénérienne d'aucune espèce. Bref, en trois jours, cet organe, si délicat, est devenu aussi gros que le poing. Le scrotum est rouge, tendu, luisant ; les douleurs de tête sont violentes ; la face est animée, vultueuse ; le pouls donne

quatre-vingt-dix pulsations; la langue est sèche, quoique rosée; la soif est intense. — *Prescription* : diète, limonade, saignée de cinq cents grammes; vésicatoire; potion émulsive camphrée et opiacée.

Le lendemain, tous les symptômes réactionnaires se sont amendés; cependant, je prescris encore la diète, la limonade et l'émulsion, me bornant simplement à y ajouter un lavement huileux. L'exutoire est pansé pour être entretenu, bien entendu.

Le 21, l'amélioration est manifeste : j'ajoute un bouillon à la prescription de la veille.

Le 22, je m'assure de l'état du vésicatoire, ne pouvant, comme dans le cas précédent, à cause de la plaie, exercer la moindre pression sur le testicule : je ne le trouve nullement enflammé. Quant au malade, il me dit être dans un état de bien-être notable. Je lui prescris un potage et des pruneaux.

Les 23, 24, 25, 26, le mieux persistant, j'augmente l'alimentation.

Le 27, huitième jour du traitement, je puis, avec assez de facilité, exercer de douces pressions sur le testicule, qui a considérablement diminué.

Le 3 octobre, je fais sécher le vésicatoire, et le 6 X*** sort parfaitement guéri, sans induration aucune.

Urétro-épididymite. — Le nommé X***, du 22e de ligne, d'un tempérament nervoso-sanguin, entre à l'hôpital le 3 juin 1849, pour une épididymite vénérienne. Il accuse aussi un écoulement qu'il a depuis longtemps, et qui, par suite d'excès, s'est porté par métastase sur l'épididyme. Quoique l'organe souffrant soit assez volumineux, il n'est cependant pas assez douloureux pour que je ne puisse y exercer quelque pression. Un vésicatoire est aussitôt appliqué, et, comme l'écoulement n'a disparu qu'en partie, il est prolongé jusqu'au gland. Je surveille le malade, et, le douzième jour, je puis faire sécher l'exutoire, la guérison me paraissant assurée.

Le quatorzième jour de son admission à l'hôpital,

ou le 17 juin, le malade voulant se promener dans la cour, dut descendre (du second étage où il était) une quarantaine de marches; et, soit pression, soit tiraillement du cordon sur l'épididyme à peine guéri, toujours est-il que, trois heures après, des accidents en tout semblables à ceux qui l'avaient fait entrer dans mon service s'étaient déclarés, et je dus revenir sans retard au moyen que j'avais employé tout d'abord. Quinze jours après l'application du second vésicatoire, X*** sortait guéri; seulement, il est resté chez lui une petite induration de la grosseur d'une aveline, qui, sans doute, a disparu plus tard.

De ces trois observations, et de plusieurs autres que j'aurais pu rappeler, il résulte incontestablement pour moi que le traitement par le vésicatoire l'emporte de beaucoup sur les fortes applications de sangsues, auxquelles on revient le lendemain, ou sur celles plus faibles, mais répétées dans la journée.

Il en est de même par rapport à la méthode préconisée par M. Velpeau, qui consiste à faire des ponctions multipliées dans le but d'évacuer le peu de sérosité épanchée dans la tunique vaginale, et de celle de M. Vidal de Cassis, qui débride la tunique fibreuse du testicule, opération fort douloureuse et dont les conséquences ne sont pas exemptes de danger. Quant à la coque de diachylon de M. Desruelles, dont j'ai eu l'honneur d'être le chef de clinique, et à la ouate de M. Songy, je n'en parle que pour mémoire, ces moyens, qui n'ont d'autre but que de maintenir constamment le testicule dans une espèce de bain local, n'étant bons qu'à combattre l'épididymite légère.

L'affection dont je viens de tracer le traitement est, comme toutes les autres, sujette à récidive, par suite d'imprudence du malade, ou par tout autre motif. Dans ce cas, j'ai de nouveau recours au vésicatoire (la dernière observation est assez concluante); je ne craindais pas de l'employer, même une troisième fois, si malheureusement une cause quelconque venait derechef détruire mon premier ouvrage.

Si, comme il arrive quelquefois, l'écoulement persiste pendant le traitement de l'épididymite, je fais prolonger le vésicatoire sur la verge; s'il reparaît après la guérison, j'agis comme à l'égard de la simple urétrite.

En résumé, par le vésicatoire on guérit l'orchite et l'épididymite beaucoup plus promptement que par les moyens généralement usités. Cette médication est, en outre, plus simple et moins dispendieuse que toute autre; peut-être aussi est-elle moins douloureuse, le vésicatoire ne faisant souffrir que quand il n'est pas pansé avec soin. La conclusion est donc facile. Du reste, les faits sont là : qu'on fasse l'application du remède.

RÉFLEXIONS

SUR

L'URÉTRITE ET SON TRAITEMENT,

PAR M. F.-A. ANDRIEUX,

Chirurgien aide-major au premier régiment de hussards.

Dans son acception la plus large, la blennorrhagie peut survenir sous l'influence de deux ordres de causes : les premières embrassent tous les agents externes et internes, toutes les circonstances sympathiques ou directes susceptibles d'engendrer l'inflammation simple ; les autres sont uniquement constituées par un principe contagieux *sui generis*.

La blennorrhagie qui se développe sous l'influence de la première série de ces causes constitue, en la limitant à l'urétrite chez l'homme, affection de laquelle je veux exclusivement parler dans cet article, constitue, dis-je, ces écoulements connus sous le nom vulgaire de chaude-pisse non syphilitique, et qui sont produits, en général, par un coït prolongé, difficile, à la suite de libations copieuses et excitantes ; par un manque de propreté des organes sexuels de la femme ; par la présence des règles, des flueurs blanches ; par une métrite chronique avec suintement ; par une blennorrhagie vaginale, sans ulcérations syphilitiques ; enfin par un écoulement aigu ou chronique du méat urinaire. On ne peut trop signaler cette dernière cause. Ces urétrites, pour ainsi dire latentes, et qui transmettent aussi sûrement la maladie que la vaginite, rendent suffisamment compte de la fréquence et du mode de développement, chez l'homme, de blennorrhagies que l'on ne pourrait parfois rapporter à rien d'infectieux ; car la femme malade, pré-

venue à temps de la visite à laquelle on veut la soumettre, et ayant déjà acquis une certaine habileté dans l'art de tromper le médecin, fait facilement disparaître pour un instant les vestiges de la maladie, soit en urinant, soit par des lotions convenablement dirigées, par des injections, ou par des pressions exercées sur le trajet de l'urètre.

Maintenant, si, à une de ces causes d'infection blennorrhagique, vient se joindre le pus fourni par un chancre à sa période d'acuité, c'est-à-dire avant la réparation, la chaude-pisse sera syphilitique.

D'après ce qui vient d'être dit, et pour plus de clarté, l'on peut, je crois, diviser les écoulements en cinq catégories, savoir :

1° Les écoulements non contagieux dans toutes les circonstances possibles ;

2° Ceux qui sont provoqués par des causes non virulentes, se communiquant sous l'influence de certaines conditions, mais ne donnant jamais lieu à des accidents consécutifs ;

3° Quelques urétrites attribuées à l'action de principes âcres non syphilitiques, et desquels peuvent résulter des suites diverses, telles que des dartres, etc. ;

4° Les urétrites fréquentes qui paraissent provenir d'un virus *sui generis*, dont l'action s'épuise sur le canal, sans entraîner après lui des accidents d'infection syphilitique ;

5° Enfin, les blennorrhagies syphilitiques, lesquelles, éminemment contagieuses, sont susceptibles, lorsqu'on ne parvient pas à les juguler dès les premiers jours de leur apparition, de faire naître la syphilis constitutionnelle.

Sans entrer dans l'énumération des symptômes fournis par ces divers écoulements, je dirai seulement que, pour en rendre le diagnostic certain, c'est à l'inoculation qu'il faudrait avoir recours.

Quelle que soit la nature de l'urétrite, le praticien doit rechercher, pour la combattre, les moyens qui

promettent une guérison prompte et sans récidives plus ou moins éloignées. Soit l'urétrite à l'état aigu, syphilitique ou non, faut-il attendre, comme on le fait encore trop souvent, que la période inflammatoire soit passée pour attaquer le mal? Ecoutons, à cet égard, MM. Ribes, Delpech et Ricord; ils s'accordent à dire que le plus sûr moyen pour guérir une urétrite, est de la traiter énergiquement à son début; seulement, ces habiles praticiens n'ont pas recours, dans ce but, aux mêmes modes de traitement.

Chirurgien militaire, j'ai pu donner mes soins à un grand nombre d'individus atteints de blennorrhagie, et, après avoir expérimenté les méthodes les plus préconisées, je me suis bien vite décidé à ne jamais temporiser, et à attaquer le mal à sa naissance.

En abordant le traitement de l'urétrite, le but de tout praticien doit être, je le répète, de guérir vite et sûrement; il faut bien se persuader que, donner à l'inflammation urétrale le temps de s'éteindre, ce qui s'appelle laisser couler, en un mot la laisser marcher vers l'état chronique, c'est donner au mal le temps de s'aggraver; plus il aura de durée, plus il sera difficile et long à détruire : c'est la rouille qui s'incruste dans le fer et le ronge. Il faut donc le juguler autant que possible; telle est, du reste, l'opinion déjà citée de MM. Ribes, Delpech et Ricord, à qui la connaissance de ces affections est si familière.

Naguère encore on proscrivait l'usage du copahu ou du cubèbe dans l'urétrite aiguë : on ne le permettait qu'à une période où il ne restait plus qu'un écoulement muqueux. L'expérience ayant rendu moins timoré, on est arrivé à le donner au début et comme abortif. Parmi ceux qui, les premiers, l'ont administré comme tel, se trouvent MM. Ansiaux, Ribes père, puis M. Delpech. Les résultats obtenus par M. Ansiaux, et qu'il a communiqués dans un mémoire, sont les suivants : sur 25 malades, 22 furent délivrés très-promptement de leur blennorrhagie, et avec d'autant plus de rapidité que le mal avait été attaqué plus tôt. MM. Ribes

père et Delpech donnent des chiffres moins satisfaisants, mais cependant très-favorables. Ces praticiens temporisent lorsque l'inflammation est forte.

J'ai usé de ce traitement abortif par le copahu ; je suis arrivé à ne plus tenir compte du degré d'inflammation de l'organe malade, et jamais rien de fâcheux n'en est résulté. J'ai obtenu d'assez belles guérisons, mais j'ai vu aussi la grande possibilité des récidives, qui viennent alors rendre le mal infiniment plus tenace. Quoique ne croyant pas devoir, au début, employer le copahu seul, et le regardant comme l'adjuvant d'autres moyens plus énergiques, je considère cependant ce mode de traitement comme bien préférable à celui qui consiste à ne l'administrer que plus tard. Dans ses excellentes leçons sur les affections de l'urètre, M. Ricord formule son opinion de la manière suivante : Le traitement abortif, dit-il, est d'autant plus efficace qu'il est appliqué de bonne heure ; mais, quel que soit le temps depuis lequel la maladie s'est montrée, tant qu'il n'y a pas de symptômes trop prononcés d'inflammation, il faut y recourir. Quoique tenant compte de l'inflammation, M. Ricord n'en veut pas moins attaquer le mal à son début.

Il met de côté, comme moyens curatifs, les préparations internes pour recourir aux injections ; c'est à celles de nitrate d'argent qu'il donne la préférence, car, ajoute-t-il, elles constituent toujours la médication la plus puissante. Concurremment avec elles, et comme adjuvant seulement, il fait prendre le copahu ou le cubèbe. Lorsque l'inflammation est trop forte, il modifie cette manière d'agir : il fait appliquer d'abord des sangsues au périnée, et prescrit le copahu ou le cubèbe avant les injections.

Tels sont les principaux moyens employés pour faire avorter l'urétrite. Quelques praticiens préfèrent les injections astringentes de sulfate de zinc et de fer, de sous-acétate de plomb, de tannin, que l'on trouve souvent prescrites pour faire suite aux moyens inter-

nes et aux antiphlogistiques. Ces injections doivent être regardées comme nuisibles, en général ; il en résulte souvent des accidents plus ou moins graves, quoique parfois assez éloignés. Le nitrate d'argent a sur elles toutes un avantage trop marqué, pour ne pas les faire bannir de la pratique ; je n'en parle ici que pour mémoire.

Les différents traitements préconisés tour-à-tour contre l'urétrite chronique, me semblent encore mériter quelques réflexions. En considérant les divers états pathologiques du canal, il doit être clairement démontré, lorsque le mal est arrivé à cette période, que, pour le combattre, il ne faut plus s'arrêter exclusivement à la médication interne, qui pourrait devenir nuisible, par la dose élevée et longtemps répétée à laquelle on serait obligé de prescrire les remèdes : l'altération des voies digestives en serait la conséquence.

La majeure partie des auteurs est d'avis d'attaquer le mal par les moyens externes : les injections. C'est encore à l'expérience qu'il faut avoir recours pour se baser sur leur choix. Elles ont presque toutes donné plus ou moins de guérisons ; mais la durée du traitement et les suites n'ont pas été les mêmes.

Ces injections peuvent se résumer en trois catégories : injections astringentes, toniques, caustiques. Ici vient de nouveau se poser ce problême : guérir sans laisser de traces, c'est-à-dire sans avoir à craindre de rétrécissement. En analysant l'action des injections astringentes, on voit tout de suite qu'elles n'offrent pas de garanties à cet égard. Les injections toniques ne présentent pas, à beaucoup près, les mêmes inconvénients, surtout lorsqu'elles possèdent en même temps certaines propriétés antiphlogistiques : on en retire d'heureux résultats, seulement ils peuvent se faire longtemps attendre. Restent donc les injections caustiques, celles qui changent, détruisent la nature du mal : il faut leur donner sur toutes la préférence, car, convenablement administrées,

elles conduisent sûrement, et parfois très-rapidement, à la guérison.

M. Serres, de Montpellier, est un de ceux qui ont le mieux étudié les effets du nitrate d'argent sur l'urètre. Il le propose en injections contre les blennorrhagies qui ne tiennent qu'à une phlegmasie simple, non spécifique. Il l'administre à la dose de deux centigrammes pour trente grammes d'eau distillée, une injection matin et soir. Il veut, à juste titre, que l'injection pénètre dans toute l'étendue du canal, afin que, si le mal se trouve à la partie la plus reculée, le liquide puisse l'atteindre; et, pour cela, il rejette la compression du périnée au moment de l'injection.

M. Ricord est aussi un grand partisan de l'injection de nitrate d'argent. Il emploie fréquemment la formule suivante : faire deux jours de suite six injections par jour, à l'aide d'une seringue en verre, avec la solution ci-après : nitrate d'argent cristallisé 10 centigrammes, eau distillée 250 grammes ; y joindre chaque jour 6 grammes de cubèbe ou 3 grammes de copahu. Cependant, il ne s'en tient pas toujours à cette formule, et élève souvent la dose de nitrate d'argent à un gramme dans 30 grammes d'eau distillée, à prendre en une seule injection.

Je vais maintenant faire connaître le mode de traitement que j'emploie contre l'urétrite en général, et à toutes ses périodes.

Pour moi, le traitement abortif l'emporte sur tous les autres ; c'est celui auquel il faut toujours avoir recours lorsqu'on est appelé à temps. Attaquer l'urétrite à sa naissance, de quelque nature qu'elle soit, lorsqu'elle ne constitue encore qu'une affection locale, c'est simplifier le mal. En effet, si l'affection est simple, on évite son passage à l'état chronique; si elle est syphilitique, on ne lui laisse pas le temps d'arriver, par l'absorption du virus, à produire l'infection générale; on évite donc un traitement spécifique.

Pour atteindre ce but, il faut, quelle que soit la

période inflammatoire, avoir recours à l'injection de nitrate d'argent à la dose d'un gramme pour 30 grammes d'eau distillée. Comme, peut-être, en prescrivant ce sel à une dose aussi élevée et à toutes les périodes inflammatoires, je puis m'attirer le blâme des praticiens auxquels cette manière d'agir n'est pas familière, je me hâte de le dire, je n'y suis arrivé que progressivement, et, sur 92 malades auxquels j'ai appliqué ce traitement, je n'ai eu à combattre que très-rarement un surcroît d'inflammation, qui a toujours cédé dans un court espace de temps aux antiphlogistiques (1).

Le nitrate d'argent à la dose d'un gramme n'agit plus comme lorsqu'il est administré à la dose minime de 5 ou 10 centigrammes, c'est-à-dire comme excitant : son action devient tout-à-fait caustique. Une seule injection suffit souvent pour guérir; il s'ensuit, à la vérité, une réaction forte, mais qui annulle l'inflammation primitive. Cette réaction, par la cause même qui l'a produite, peut être regardée comme simple, et la résolution en est toujours rapide. A la suite de l'injection, l'écoulement redouble, devient parfois sanguinolent ; ces symptômes, alarmants pour le malade qui ne serait pas prévenu, disparaissent après le troisième jour. On doit après l'injection, chaque fois qu'il y a possibilité de le faire, prescrire quelques grands bains, des cataplasmes laudanisés au périnée, et le repos absolu. Je dois avouer que, souvent, j'ai vu des malades indociles négliger ces moyens, marcher comme de coutume pendant la période inflammatoire, et la résolution n'en avait pas moins lieu rapidement sans aucun accident. Si le malade ne peut garder le lit, il doit, du moins, faire usage d'un suspensoir, afin d'éviter l'orchite qui pourrait facilement se développer.

---

(1) Chose étonnante! l'auteur parle comme s'il avait suivi sa propre inspiration, et si les travaux de M. Debeney lui étaient inconnus!!... (*Note du Rédacteur.*)

Après le troisième ou quatrième jour, lorsque l'écoulement a beaucoup diminué, il faut, suivant le précepte de M. Ricord, faire prendre trois grammes de copahu matin et soir, en y joignant, quatre fois par jour, des injections de vin aromatique ou sucré. Ces injections ont pour but principal de ramener la vitalité et la sécrétion normale dans la muqueuse, qui se cicatrise ; elles doivent être continuées, ainsi que le copahu, jusqu'à cessation de tout écoulement, ce qui a lieu du cinquième au huitième jour. Pour plus de sûreté, on peut, sans crainte, en prolonger l'usage plus longtemps encore. Malgré l'action énergique du nitrate d'argent sur l'urètre, on ne doit nullement craindre le rétrécissement, puisqu'il agit ici, non en resserrant les parties, comme il pourrait le faire à une dose minime, mais bien en en détruisant la superficie.

Ce traitement, que je prescris au début de l'urétrite, est aussi, et à plus forte raison, celui qui doit être employé lorsque le mal a déjà quelque temps de durée, sans être arrivé à l'état de *goutte militaire*, comme on le dit vulgairement, c'est-à-dire lorsqu'on n'a pas lieu de soupçonner qu'il est entretenu par un rétrécissement, une prostatite : seulement la durée en sera plus longue, et souvent une injection ne suffira pas ; il faudra en pratiquer une seconde le quatrième jour, et parfois même une troisième, avant de faire usage du copahu et des injections de vin, qui doivent encore ici terminer le traitement. Après quatre ou cinq jours de traitement, lors même que la verge était le plus enflammée, la résolution n'a jamais manqué, et le malade n'a plus accusé qu'une légère douleur en urinant.

Avant de passer outre, il est nécessaire de dire comment les injections doivent être pratiquées. Il faut se servir de seringues en verre : elles ne sont pas attaquées par le sel d'argent, et leur transparence permet de bien apprécier la quantité de liquide qu'elles contiennent. La canule doit être polie ;

on l'introduit dans le méat, en ayant soin de la faire porter contre la commissure antérieure du canal, tandis que les deux doigts de la main gauche pressent doucement la commissure postérieure. L'injection étant lentement poussée, on la maintient cinq minutes au moins, en frictionnant doucement le périnée d'avant en arrière sur le trajet du canal, pour faire parvenir le liquide aussi loin que possible. C'est là une précaution qu'il ne faut pas négliger, loin de comprimer vers la région prostatique, comme quelques praticiens le recommandent encore.

Lorsque l'urétrite date de longtemps, lorsqu'elle est tout-à-fait passée à l'état chronique, il n'est pas rare de voir les injections échouer. Je n'ai rencontré que trop souvent des malades doués d'une persévérance vraiment héroïque, qui, après avoir employé tous les moyens prescrits, non-seulement par la saine thérapeutique, mais encore par le charlatanisme, voyaient leur mal persister des années entières, sans que rien soit venu leur procurer au moins une trève de quelque durée; bien plus, cette persistance du mal finissait toujours par amener un rétrécissement, avec tout son cortège d'ennuis et de douleurs.

C'est à M. Lallement, de Montpellier, que l'on doit les recherches qui ont mis à même de parer à une tenacité morbide aussi grande. Ayant examiné avec soin l'urètre sur le cadavre d'individus qui avaient été atteints d'écoulements rebelles, il trouva la membrane muqueuse voisine du col de la vessie, celle de la région prostatique, là où pénètre difficilement l'injection, tuméfiée, injectée, spongieuse : cette observation anatomique le porta à chercher le moyen de modifier l'organisation et la vitalité de ces parties, et la cautérisation avec le nitrate d'argent solide lui parut remplir cette indication. Neuf fois sur dix, entre ses mains, cette méthode a guéri des écoulements très-anciens, qui avaient résisté aux traitements les plus rationnels.

J'emploie, en général, contre ces rétrécissements,

le traitement par la dilatation lente, au moyen de bougies très-flexibles, qui doivent être introduites et gardées un temps plus ou moins long, sans toutefois faire éprouver de douleur aux malades. En agissant de la sorte, on évite toujours une inflammation qui, en quelques instants, ferait perdre les résultats que l'on aurait pu obtenir d'abord.

C'est après une dilatation convenable que l'on opère à la fois la cure radicale du rétrécissement et celle de l'écoulement, en cautérisant les points malades qui auront été relevés avec une bougie à empreintes. Le but de cette cautérisation, que l'on peut répéter plusieurs fois, est de détruire les obstacles, déjà fortement déprimés; elle y apporte une nouvelle vitalité, et les empêche de reprendre leur forme primitive. Quelques rétrécissements ne doivent pas être traités tout-à-fait de même; mais comme ils sortent de la catégorie de ceux qui entretiennent les écoulements chroniques, il n'en sera pas fait mention ici.

Le porte-caustique de M. Lallement n'a qu'un inconvénient à mes yeux : c'est d'être entièrement métallique et rigide; cependant il est préférable à celui de Ducamp, qui est flexible, en ce que sa cuvette est presque aussi volumineuse que la gaîne qui la contient, ce qui lui permet de se mettre facilement en contact avec les points malades, tandis que la cuvette du porte-caustique de Ducamp, destinée surtout à pénétrer dans le rétrécissement, pourrait à peine toucher les parois d'un canal dilaté, le volume de sa gaîne venant les écarter trop fortement.

Armé de son porte-caustique, lorsqu'il l'a fait pénétrer à la profondeur indiquée par le porte empreinte, M. Lallement fait sortir la cuvette où se trouve renfermé le nitrate d'argent, la laisse un instant en contact avec le point à cautériser, et lui imprime même parfois un mouvement de rotation pour qu'aucune partie malade n'échappe à son action; puis, il

fait rentrer la cuvette dans la gaîne, et il retire l'instrument.

Chaque fois que j'ai supposé que l'injection pourrait atteindre le mal, je l'ai employée, mais presque toujours j'ai été obligé d'y avoir recours plusieurs fois, et d'en porter même la dose à 2 grammes de nitrate pour 30 grammes d'eau.

Lorsque le mal semble être à la prostate, il est presque certain que l'injection ne l'atteindra pas. C'est dans ce cas surtout que l'on doit avoir recours à la cautérisation, et c'est à la manière d'opérer de M. Lallement qu'il faut donner la préférence. Ce qu'il a dit à ce sujet est trop juste pour que je me permette d'y changer quelque chose. J'indiquerai seulement une modification que j'ai cru devoir faire subir à l'instrument dont il se sert. Pour éviter la rigidité de la tige métallique, et conserver le volume de la cuvette, j'ai fait confectionner un porte-caustique dont le corps, en tissu gommé, est flexible comme le porte-caustique de Ducamp, et dont la cuvette, presque aussi volumineuse que cette tige, se trouve renfermée non dans la sonde, mais bien dans une garniture en argent qui est adaptée à son extrémité.

Depuis deux ans environ, je me sers de cet instrument; il est d'une introduction facile, peu douloureuse, et remplit toutes les conditions désirables.

En dernier résumé, et pour terminer cet article, je dis que, dans tous les cas d'urétrite aiguë ou chronique, on ne doit jamais hésiter à employer l'injection de nitrate d'argent lorsqu'elle peut atteindre le mal; dans le cas contraire, il faut avoir recours à la cautérisation avec le nitrate solide. Le copahu ne doit être regardé et employé que comme adjuvant nécessaire, et le vin en injections doit toujours suivre l'emploi des moyens avec lesquels on a d'abord attaqué l'écoulement.

Telle a été ma manière d'agir depuis quatre années,

et voici quels sont les résultats que j'ai obtenus jusqu'à ce jour :

Sur *cent cinquante et un cas d'urétrite*, 42 cas ont été traités par le nitrate d'argent en injections du 1er au 3e jour de leur apparition. De ces 42 cas, 30 ont été guéris du 4e au 9e jour avec une seule injection ; chez quatre malades il y a eu des accidents inflammatoires assez intenses, mais qui ont cédé aux grands bains, aux cataplasmes laudanisés et au repos absolu;

4 cas ont duré du 10e au 12e jour;

4 du 13e au 15e : deux injections ont été nécessaires;

4 sont passés à l'état chronique : pas d'accidents inflammatoires notables.

Sur 16 urétrites attaquées du 4e au 10e jour de l'invasion :

6 ont guéri du 6e au 10e jour après une seule injection ;

7 ont persisté du 11e au 17e jour : deux injections; — un cas d'orchite qui cède aux sangsues, etc. Le malade avait négligé l'usage du suspensoir ;

3 sont passées à l'état chronique.

Sur 22 urétrites attaquées du 11e au 25e jour :

4 ont été guéries du 10e au 15e jour, par une seule injection;

10 du 16e au 24e jour, par deux injections;

6 ont nécessité trois injections, et ont disparu du 25e au 35e jour;

4 sont passées à l'état chronique : cinq accidents inflammatoires, non rebelles.

Sur 12 urétrites attaquées du 26e au 40e jour :

4 ont été combattues par trois injections, du 20e au 30e jour;

3 par le même traitement, du 31e au 40e jour;

5 sont arrivées à l'état chronique.

A partir de cette période de 40 jours d'invasion, je n'ai plus guère obtenu par les injections que la moitié des guérisons; encore j'ai été obligé d'em-

ployer trois et quatre injections, en portant quelquefois la dose du sel à deux grammes, tandis que, me servant du porte-caustique après la dilatation dans les cas de rétrécissement, et sans faire attention au plus ou moins d'ancienneté du mal, sur *cinquante-neuf* cas, à partir du jour de la cautérisation :

17 ont été guéris du 10e au 25e jour, par une seule introduction du caustique;

3 du 26e au 34e jour, par deux cautérisations;

10 du 35e au 39e jour, par trois cautérisations;

12 du 39e au 46e jour, par trois cautérisations ;

4 du 46e au 52e jour, par quatre cautérisations.

Quant aux sept derniers cas, ils n'ont pas cédé complètement au traitement; ils reconnaissaient pour cause des rétrécissements multiples, et les malades, fatigués par la longue durée des soins nécessaires, se sont contentés de l'amélioration apportée dans leur état, sans vouloir attendre une cure radicale : je n'en ai plus entendu parler.

Je laisse aux praticiens le soin d'apprécier ces résultats. Ils ont été tous recueillis par moi avec la plus scrupuleuse exactitude. J'ai été assez heureux déjà pour faire partager ma conviction à plusieurs de mes collègues, qui étaient arrêtés d'abord par tout ce que ce traitement semblait avoir de trop énergique.

Le nitrate d'argent conduit surtout à de beaux résultats, lorsqu'on lui donne pour adjuvants, après l'injection ou la cautérisation, le copahu et le vin sucré. J'engage tous ceux qui voudront mettre en pratique ce mode de traitement, à ne pas négliger ce dernier point. C'est le moyen le plus sûr pour arriver à une guérison prompte et radicale.

CONSIDÉRATIONS PRATIQUES

SUR LE TRAITEMENT

DE L'URÉTRITE AIGUE ET CHRONIQUE,

PAR LES INJECTIONS AVEC L'AZOTATE D'ARGENT CRISTALLISÉ, A HAUTE DOSE (MÉTHODE DITE ABORTIVE);

PAR M. A.-M. LAMOUREUX,

Chirurgien-major de première classe au 2e régiment d'artillerie.

Le traitement de l'urétrite aiguë par les injections avec l'azotate d'argent cristallisé, à haute dose, d'abord préconisé par le docteur Carmichaël, chirurgien en chef de l'hospice des vénériens de Dublin, a été ensuite mis en usage en France, particulièrement par M. le docteur Debeney, qui, en 1843, alors qu'il était chirurgien aide-major au 12e régiment d'infanterie de ligne, a consigné, dans un mémoire qu'il a adressé au conseil de santé des armées, le résultat de ses observations pratiques, basé sur 85 cas d'urétrite parvenue à divers degrés de développement. (*Recueil des mémoires de méd., de chir. et de pharm. militaires*, vol. 54; année 1843.)

Une médication aussi énergique en apparence, et qui venait changer brusquement les règles thérapeutiques de l'urétrite aiguë généralement adoptées dans notre pays, ne pouvait manquer de soulever contre elle, à son origine, des préventions et des craintes, que l'expérience et le temps étaient seuls à même de réduire à leur juste valeur. Ainsi, des praticiens ont attribué à l'emploi de ces injections le développement d'accidents consécutifs plus ou moins graves du côté des organes génito-urinaires. M. Vénot, de Bordeaux, va jusqu'à dire que cette méthode est désastreuse. D'autres, qui s'attendaient à rencon-

trer dans l'usage de ce médicament un effet curatif toujours certain, et survenant en quelque sorte à jour fixe, quel que fût d'ailleurs le degré de la maladie qu'ils avaient à combattre, ont aussi adressé à cette méthode de traitement des reproches d'infidélité et d'insuccès, qui pouvaient bien tenir, en grande partie, à ce que ces injections n'étaient pas pratiquées avec le soin qui doit en assurer la réussite.

Cependant, une question thérapeutique de cette importance, et qui se présentait déjà appuyée sur des faits assez nombreux et concluants, ne pouvait rester irrésolue. Des essais nouveaux furent entrepris dans de grands établissements nosocomiaux, et, entre autres praticiens, par MM. le professeur Serre, de Montpellier, les docteurs Ricord et Leriche; ce dernier, attaché au dispensaire spécial des maladies vénériennes à Lyon. Bon nombre de nos confrères militaires se livrèrent également à des épreuves multipliées à ce sujet.

Dans la *Gazette des hôpitaux* du 9 septembre 1843, après des considérations émises sur la blennorrhagie, on lit que M. Ricord a adopté, à cette époque, les injections avec le nitrate d'argent à haute dose dans le traitement de l'urétrite.

M. Serre, de Montpellier, dans un mémoire inséré dans la *Gazette médicale* de Paris (n° du 27 septembre 1845), se livre à une appréciation critique modérée de la méthode abortive. Tout en cherchant à montrer ce quelle a de trop exclusif, selon lui, et après avoir comparé les faits avancés par M. Debeney, avec les siens propres et avec ceux de M. Leriche, il trouve que M. Debeney s'est beaucoup exagéré l'importance de sa méthode. Cependant, le professeur de Montpellier commence par rendre cette justice à M. Debeney, que les injections avec l'azotate d'argent, telles qu'il les conseille, loin de produire les accidents graves qu'on leur a reprochés, ne provoquent pas même des douleurs aussi vives ni aussi durables que celles auxquelles on devrait naturellement s'attendre.

Il finit par conclure que le traitement de la blennorrhagie par les injections avec l'azotate d'argent à haute dose restera désormais dans la pratique. Il reconnaît que ces injections sont surtout avantageuses au début ou vers la fin des écoulements, lorsque l'inflammation est à peine naissante, ou sur le point de s'éteindre.

M. Diday, chirurgien en chef de l'Antiquaille (hôpital des vénériens) de Lyon, dans une lettre qu'il a adressée à M. Debeney sur le même sujet, dans le n° du 1er novembre 1845 de la *Gazette médicale* de Paris, est arrivé aux mêmes conclusions que le professeur de Montpellier. Il a également constaté que la méthode des injections nitratées est exempte de dangers; mais il dit qu'il n'en a pas obtenu des résultats très-satisfaisants.

On voit donc, par ce qui précède, que si la plupart des expérimentateurs s'entendent à reconnaître que les injections nitratées, à haute dose, ne leur ont point donné, dans le deuxième degré de l'urétrite, alors que l'inflammation était déjà arrivée à un certain degré de développement, les brillants résultats qu'ils s'en promettaient, presque tous s'accordent à déclarer que les mêmes injections, employées au début et à la fin de l'urétrite, constituent alors un moyen de traitement des plus prompts et des plus efficaces de cette affection.

Quant à nous, qui employons ces injections depuis plus de trois ans et demi, et qui avons été à même d'apprécier, dans un service d'infirmerie régimentaire très-étendue, tout le bien qu'on peut en retirer en y apportant de la prudence et quelque habileté pratique; nous qui avons pu suivre, pendant plusieurs années, les malades qui avaient été confiés à nos soins, sans avoir jamais remarqué chez eux aucun accident consécutif fâcheux; appuyé sur les faits nombreux qui nous sont propres, nous devons nous déclarer l'un des partisans de ce mode de traitement.

Nous ne croyons pas qu'il soit nécessaire de rapporter en détail les observations d'urétrite aiguë et chronique que nous avons faites pendant le laps de temps indiqué ci-dessus, et qui se montent à plus de trois cents. Nous nous bornerons à les résumer dans les considérations suivantes :

On ne saurait raisonnablement, d'après les faits nombreux et authentiques fournis par une expérience déjà assez longue, ne pas admettre l'innocuité presque absolue de l'emploi des injections avec l'azotate d'argent cristallisé, à haute dose, dans le traitement de l'urétrite aiguë à son début, ainsi que dans sa forme chronique.

Après différents essais, la dose du sel d'argent qui nous a paru être la plus convenable pour la préparation de ces injections, est celle de 60 à 75 centigrammes au plus, pour 30 grammes d'eau distillée. Nous avons remarqué qu'à plus faible dose d'azotate d'argent, l'action de ces injections, chez certains sujets, était incertaine et ne déterminait pas une inflammation substitutive suffisante, susceptible de changer la nature de la phlegmasie spéciale dont la membrane muqueuse de l'urètre est le siège. Au-dessus de 75 centigrammes de nitrate d'argent pour la quantité de liquide sus-indiquée, l'effet de ces injections, chez d'autres malades, nous a paru être trop actif et donner lieu à une réaction locale très-intense, ainsi qu'à une excrétion séro-sanguinolente, qui ne nous semblent pas nécessaires pour obtenir la suppression de l'écoulement urétral.

Pour ne pas donner lieu à son altération, par suite de son contact avec un corps métallique, le liquide à injecter doit être introduit dans une petite seringue en verre ou en porcelaine, et être ensuite poussé lentement dans le canal de l'urètre, après que le malade aura uriné. Celui-ci peut pratiquer lui-même cette injection, et il nous paraît prudent de lui conseiller de comprimer le canal de l'urètre à la région du périnée, à l'aide des deux derniers doigts de la

main qui est employée à fixer le gland sur le syphon de la seringue, afin d'éviter que le liquide parvienne jusqu'à cette partie de l'organe. Pour obtenir le même résultat, on pourrait aussi faire placer le sujet à cheval sur le bras d'un fauteuil que l'on aurait garni d'un tampon de linge. En agissant de la sorte, on peut éviter de donner lieu à l'irritation possible du col de la vessie, ou à l'orchite consécutive. Depuis que nous avons adopté cette précaution, ces accidents sont devenus fort rares dans notre pratique.

On recommande au malade de retenir l'injection dans l'urètre pendant deux minutes ou trois au plus; et pour cela, on doit tenir compte de la sensibilité du sujet, qui fournit la mesure du degré d'action du sel d'argent: puis, on laisse le liquide s'écouler au dehors, lorsque l'on juge que l'effet produit est suffisant.

Peu de temps après l'introduction de l'injection caustique, il se manifeste dans le canal de l'urètre un sentiment de chaleur, puis de cuisson, qui se transforme, chez la plupart des individus, en une douleur assez aiguë, qui va même parfois retentir dans les testicules et le long des canaux déférents. A partir de ce moment, la membrane muqueuse de l'urètre devient le siège d'une inflammation aiguë et superficielle, avec turgescence des capillaires sanguins : le méat urinaire rougit et se tuméfie; parfois aussi le prépuce participe sympathiquement à cette tuméfaction, qui dure peu de temps. Les premières émissions de l'urine sont assez douloureuses, et ce liquide s'écoule aussi plus difficilement, par suite du gonflement de la muqueuse de l'urètre. Puis, les phénomènes inflammatoires diminuent peu à peu ; une sécrétion muco-purulente, très-épaisse, abondante et quelquefois sanguinolente, s'établit; la douleur aiguë, qu'éprouvait d'abord le malade, perd graduellement de son intensité, pour finir par s'éteindre complètement dans l'espace de dix à douze heures. L'écoulement, suivant la même marche, devient de moins en

moins abondant et épais, et, chez quelques sujets, il s'arrête tout-à-fait au bout de vingt-quatre heures, à partir de l'époque à laquelle l'injection a été pratiquée. Chez d'autres, il n'est plus constitué que par un léger suintement séro-muqueux, qui s'arrête de lui-même au bout de peu de jours, ou qui cède, dans le cas contraire, à l'usage de quelques injections légèrement astringentes.

Au début de l'urétrite, lorsque l'inflammation de la muqueuse est encore peu prononcée, le méat urinaire peu rouge, l'écoulement de nature séro-muqueuse, et l'émission des urines peu douloureuse, l'action des injections avec l'azotate d'argent à haute dose est on ne peut plus prompte et efficace. La méthode mérite véritablement, à cette époque de l'affection, le nom d'abortive; car une ou deux de ces injections suffisent souvent alors pour opérer une guérison complète.

Mais quand l'urétrite est parvenue au deuxième degré, comme l'indiquent des douleurs plus aiguës, une rougeur et un gonflement plus prononcés du méat urinaire, ainsi qu'un écoulement muco-purulent assez épais et abondant, les mêmes injections au sel d'argent n'ont plus un effet abortif; elles ne modifient plus aussi promptement l'inflammation, qui a pénétré alors plus profondément dans la muqueuse de l'urètre. Cependant, elles ont encore l'avantage de faire taire les douleurs, et de s'opposer aux progrès ultérieurs de la phlogose locale; mais, le plus ordinairement, l'écoulement persiste à se montrer assez abondant. Pour le tarir, il faut persévérer dans l'emploi de ces injections, en tenant compte de leur influence graduelle sur l'état morbide de la muqueuse urétrale, et en ayant soin de laisser successivement entre elles un intervalle de quatre, cinq, ou six jours. On peut ainsi porter le nombre de ces injections jusqu'à sept ou huit, sans inconvénient.

En suivant cette conduite, on voit l'écoulement diminuer de jour en jour, perdre son aspect pu-

rulent, et se réduire enfin à un suintement séro-muqueux, que l'on parvient ensuite à supprimer, en pratiquant, plusieurs fois par jour, et pendant quelque temps, des injections légèrement astringentes, avec une dissolution de quelques centigrammes de sulfate de zinc, de cuivre, de sous-acétate de plomb, etc., par 30 grammes d'eau distillée. On peut également, dans ce cas, employer le tannin, ou les substances qui en contiennent.

Enfin, si l'écoulement se montrait rebelle à cette médication, on se trouverait bien d'y ajouter l'administration du copahu ou du cubèbe, isolés ou réunis, de l'eau de goudron, etc.

Chez quelques sujets, et particulièrement chez ceux qui offrent les attributs du tempérament lymphatique, il arrive quelquefois que, dans ce deuxième degré de l'urétrite, l'écoulement non-seulement résiste à l'action des premières injections avec l'azotate d'argent cristallisé à haute dose, mais semble encore devenir plus abondant sous l'influence de celles qui suivent. Il convient dans ce cas de ne pas persévérer dans leur emploi, et, en laissant reposer le malade pendant sept ou huit jours, on voit souvent l'écoulement s'arrêter de lui-même. S'il n'en est pas ainsi, on peut alors avoir recours aux injections astringentes et aux autres moyens indiqués ci-dessus, à l'aide desquels on ne tarde pas à se rendre maître de l'écoulement.

Chez les individus qui sont atteints d'un écoulement séro-muqueux opiniâtre, on obtient un grand avantage en ajoutant, à tous les agents médicamenteux indiqués précédemment, l'application au périnée d'un vésicatoire, que l'on entretient pendant un temps convenable. C'est, dans cette circonstance, un auxiliaire puissant et qui échoue bien rarement.

Dans l'état le plus aigu de l'urétrite, quand les phénomènes inflammatoires qui le caractérisent ont acquis un haut degré d'intensité, nous ne croyons pas qu'il soit prudent de recourir à l'emploi des injections avec

l'azotate d'argent à haute dose. Mais en combattant l'inflammation de la muqueuse urétrale par la série des moyens antiphlogistiques connus, quand on est parvenu à faire rétrograder l'urétrite et à lui rendre les caractères qu'elle offre au premier ou au deuxième degré, on peut alors la traiter avantageusement par ces injections.

Lorsque l'urétrite est parvenue à l'état chronique, on obtient de grands succès de l'usage des mêmes injections. Il en est encore ainsi dans les rechutes qui surviennent à la suite des fatigues du corps, après les écarts de régime, ou autres imprudences que le sujet peut commettre pendant sa convalescence. Dans ces circonstances, nous avons vu fréquemment une ou deux injections avec l'azotate d'argent à haute dose opérer une guérison radicale.

Les accidents qui peuvent suivre l'emploi des injections avec l'azotate d'argent cristallisé à haute dose, dans le traitement de l'urétrite, sont : l'irritation du col de la vessie, avec dysurie légère; l'hématurie peu grave; l'orchite aiguë; l'engorgement sympathique du prépuce et des téguments de la verge. Ces accidents, ordinairement peu intenses, d'ailleurs peu fréquents, cèdent assez facilement au repos et à l'emploi des antiphlogistiques usités en pareilles circonstances.

Nous sommes persuadé qu'on peut en prévenir le plus souvent l'apparition, en s'opposant à ce que l'injection pénètre trop profondément dans le canal de l'urètre, à l'aide de la compression légère de ce conduit établie derrière les bourses, comme nous l'avons indiqué précédemment.

Jamais, à la suite de l'usage de ces injections, nous n'avons vu survenir ni coarctations de l'urètre, ni accidents syphilitiques, simples ou constitutionnels.

APPRÉCIATION EXPÉRIMENTALE

DE LA

MÉTHODE DES INJECTIONS CAUSTIQUES

DANS LE TRAITEMENT DE LA BLENNORRHAGIE URÉTRALE CHEZ L'HOMME;

PAR M. E. MÉDARD,

Chirurgien aide-major au 21e léger.

« Avant 1840, dit M. le docteur Debeney (*Gazette méd. de Paris*, n° 1, 1846), la prévention contre les injections à l'azotate d'argent dans l'urètre, pour le traitement de la blennorrhagie, était puissante et générale parmi les médecins. L'emploi de l'azotate d'argent dans cette médication était alors borné aux solutions à très-faible dose, et dans la circonstance restreinte de la phlogose chronique... Ce n'est qu'à une erreur, que la méthode abortive devait alors, et doit encore aujourd'hui d'être placée sous le nom respecté de Carmichaël; car le chirurgien irlandais s'élevait à Dublin contre les injections avec l'azotate d'argent à haute dose dans le canal de l'urètre, avec autant de force que pouvait le faire en France M. Serres lui-même, avant 1842; il partageait, en un mot, la prévention générale parmi les contemporains. »

Après avoir revendiqué la priorité dans l'emploi de la méthode dont nous allons nous occuper, M. Debeney résume ainsi les résultats généraux de ses observations (loco citato, page 9.):

« 1° Innocuité absolue de l'injection caustique.

« 2° Loin de provoquer la réaction redoutée par les auteurs, l'injection d'azotate d'argent à haute dose a pour effet constant d'éteindre l'inflammation

blennorrhagique, quel que soit le degré de son développement.

« 3° Lorsque la blennorrhagie est prise tout-à-fait au début, l'avortement a lieu, dans les quatre cinquièmes des cas, par une seule injection.

« 4° Lorsque la blennorrhagie a passé la période de début, et après le développement de l'inflammation, il faut un nombre d'injections proportionné au développement inflammatoire, à la gravité de la maladie et à sa durée; c'est la période où la guérison est la plus longue et le plus difficile à obtenir.

« 5° L'injection caustique, convenablement employée et combinée aux astringents, triomphe *toujours* de la blennorrhagie chronique; avec elle, on vient à bout de ces vieilles blennorrhées qui, sous le nom de *gouttes militaires*, ont résisté aux traitements les plus longs et les plus variés. »

Les propositions précédentes sont éminemment remarquables, en ce qu'elles semblent résoudre la question si difficile et si controversée du traitement de la blennorrhagie urétrale; chacun sait, en effet, combien cette affection est rebelle à tous les agents thérapeutiques employés jusqu'à ce jour; combien elle est fréquente dans les grands centres de population, et surtout dans notre armée; combien ses suites peuvent être graves, et combien il importe d'arrêter dans sa marche une maladie qui peut durer de longues années, produire des lésions organiques de l'urètre, de la prostate et des testicules, trop souvent incurables, et qui font le désespoir de la vieillesse.

Grande aussi fut l'impression que produisit, dans le monde médical, le premier mémoire de M. Debeney. L'énormité de la dose d'azotate d'argent, la crainte d'une réaction inflammatoire trop intense et d'accidents sympathiques vers les testicules, les ganglions inguinaux, la vessie, détournèrent tout d'abord un grand nombre de praticiens de la nouvelle méthode; d'autres, enhardis par l'insuffisance des moyens ordinaires dans certains cas de blennorrhagies rebel-

les, répétèrent les expériences de M. Debeney, et ne purent obtenir la guérison promise. L'assentiment de M. Ricord, rendu public par la presse médicale, augmenta bientôt le nombre des partisans; les médecins militaires, et spécialement ceux attachés aux corps de troupes, essayèrent à l'envi l'injection caustique; mais les résultats contradictoires qu'ils en obtinrent mirent en discrédit auprès du conseil de santé le nouveau mode de traitement. Nous connaissons peu les résultats obtenus dans la pratique civile; mais, dans les nombreux hôpitaux de vénériens que nous avons visités, nous n'avons jamais vu employer l'injection caustique comme méthode générale de traitement. Nous verrons plus tard que M. Ricord y a complètement renoncé aujourd'hui, au moins dans la période aiguë de la blennorrhagie.

Cependant, M. Debeney conserve une affection profonde pour la méthode qu'il a créée; il l'a décrite avec talent dans plusieurs mémoires et dans la *Gazette médicale* de cette année : elle est tombée aujourd'hui dans le domaine public, et, à ce titre, doit être soumise à une critique sévère, basée sur l'expérience. Aussi, le moment nous paraît opportun pour faire connaître les résultats de notre pratique, et jeter notre part de lumière sur une question aussi importante.

En thérapeutique surtout, il faut éviter avec soin les généralisations précoces, les conséquences forcées, les inductions trompeuses; l'idée préconçue n'est bonne qu'après la sanction de l'expérience; la science fourmille d'erreurs commises par ceux qui ont torturé et dénaturé les faits selon les besoins théoriques.

Que les médications se prêtent largement à diverses interprétations théoriques, cela est incontestable, et résulte de notre ignorance sur les causes premières de la vie. On a beaucoup écrit sur les médications antiphlogistique, antispasmodique, tonique, excitante, etc.; chacune d'elles a prévalu selon le système régnant. Heureusement, nous n'avons pas ici à nous

occuper de ces hautes questions de thérapeutique générale; et, quoique celle que nous traitons prête à des considérations sur la médication substitutive, nous nous bornerons au fait simple, facile à expérimenter, à la portée des personnes même les plus étrangères à la médecine; nous voulons parler de l'action prétendue curative de l'injection d'azotate d'argent à haute dose dans le traitement de la blennorrhagie.

Ce sel, qui rend de si éminents services en thérapeutique, qu'on emploie avec succès, à l'extérieur, contre les phlegmasies des muqueuses oculaire, pituitaire, buccale, pharyngienne, vaginale et vésicale, ce sel, dis-je, par une exception peut-être surprenante, est impuissant en solution à la dose indiquée par M. Debeney pour guérir la blennorrhagie urétrale. Cette assertion, qui paraîtra paradoxale à notre honorable confrère, résulte de l'examen attentif des faits, et nous sommes toujours prêt à sacrifier à l'expérience exacte, les données de l'induction la plus légitime en apparence.

C'est bien l'induction qui a conduit le novateur à l'emploi de l'injection caustique: il l'avoue lui-même (loc. cit., page 9). « L'efficacité du nitrate d'argent, dit-il, pour combattre les flux purulents de la conjonctive, de la pituitaire, etc., était un fait acquis à la pratique : conclure de l'analogie d'organisation et de fonction à l'analogie de vitalité et de réaction sous l'influence des mêmes modificateurs, me parut une induction légitime. » A nous aussi cette induction avait paru et paraît encore légitime, et nous avons été surpris des nombreux insuccès qui ont trompé nos prévisions. Cependant, nous devons nous incliner devant les faits, et nous borner à dire que si l'injection caustique réussit à M. Debeney, elle agit tout autrement avec nous et avec la majorité des observateurs.

Après l'application de l'injection caustique à la blennorrhagie urétrale chez l'homme, son inventeur en a étendu l'emploi à la blennorrhagie urétrale et

vaginale chez la femme, aux cas de cystite aiguë et chronique, aux affections de la prostate, etc. : qui sait où il s'arrêtera? Nous ignorons si la solution d'azotate d'argent à haute dose est plus efficace dans les autres portions des organes génito-urinaires que dans le canal de l'urètre de l'homme; mais, quant à ce dernier, notre opinion est irrévocablement établie.

Que si nos résultats semblent porter atteinte à la loi qui sert de base à la doctrine de Hahnemann, et que nous croyons bonne en la dépouillant de toutes les exagérations qu'elle a engendrées, nous ferons remarquer que, dans le sens de cette loi, il faut rigoureusement que l'inflammation substitutive puisse annihiler l'inflammation morbide et prendre sa place, pour qu'il y ait substitution réelle, et, par suite, guérison. Or, il ne répugne pas d'admettre l'insuffisance de l'injection caustique pour détruire la spécificité de la blennorrhagie ; la disposition de la muqueuse urétrale, sa texture anatomique, ses hiatus-valvulaires, son étendue, la nature même de l'affection, peuvent à la rigueur rendre compte de l'action différente du nitrate d'argent sur la muqueuse de l'urètre et sur les membranes analogues des autres organes.

Une seule injection caustique ne peut faire avorter la blennorrhagie au début, comme le prétend M. Debeney ; plus de deux cents observations nous ont démontré qu'il en faut toujours un nombre plus ou moins considérable pour obtenir la suppression de l'écoulement, et que ce grand nombre d'injections est même loin de mettre le malade à l'abri d'une récidive.

Chargé, depuis le mois de novembre 1843 jusqu'au mois de juin 1846, du service des infirmeries régimentaires du 7e léger à Saint-Omer et à Lyon, et plus tard du 21e de la même arme à Alby (Tarn), nous avons appliqué exclusivement et sur une grande échelle la méthode des injections avec la solution d'azotate d'argent à haute dose aux nombreux cas de blennorrhagie qui se sont offerts à notre observa-

tion. Nous en rapporterons cinquante, que nous avons notés avec toute l'exactitude dont nous sommes susceptible. Si l'on tient compte de la position spéciale des chirurgiens des corps de troupes, éminemment bien placés pour suivre avec facilité les effets primitifs ou consécutifs des médications appliquées aux militaires malades, puisqu'ils peuvent, pendant des années et à loisir, revoir les hommes auxquels ils ont donné des soins, nos observations et nos résultats auront quelque valeur : nous les soumettons à ceux qui n'admettent les guérisons radicales qu'après une expérimentation sévère, et une observation suivie longtemps après l'action des agents thérapeutiques. Nous avons constaté l'état de l'urètre chez tous nos malades plus ou moins longtemps après leur sortie de l'infirmerie ; nous en avons revu plusieurs une ou deux années après le traitement, et nous avons pu nous convaincre que, trop souvent, nos prétendues guérisons n'étaient qu'apparentes. Comme de raison, nous avons pris garde de confondre l'état chronique avec une nouvelle infection.

La solution employée a souvent été préparée sous nos yeux, avec l'azotate d'argent cristallisé et l'eau distillée, dans la proportion d'un trentième ; cette solution était conservée à l'abri de la lumière, et injectée avec une seringue en verre de la capacité de dix grammes. Les malades urinaient avant chaque injection, pour que le contact fût plus parfait entre la muqueuse et le liquide. Enfin, suivant que la blennorrhagie était au début, à l'état de développement, ou à l'état chronique, nous insistions sur l'injection caustique seule, ou sur l'injection caustique combinée aux injections astringentes. Je ne sache pas qu'il y ait plusieurs procédés pour injecter un liquide dans l'urètre : la profondeur à laquelle l'injection pénètre, la durée de son contact, ne peuvent modifier essentiellement l'action du sel d'argent, qui produit une cautérisation instantanée, et seulement variable du plus au moins, suivant son étendue. Nous

dirons, d'ailleurs, que nous avons poussé l'injection jusqu'à l'angle péno-scrotal dans les cas de blennorrhagie au début, sachant que celle-ci débute en général par la fosse naviculaire, et jusqu'au col de la vessie dans les cas de blennorrhagie chronique : la durée du contact de la solution n'a jamais dépassé une minute.

En procédant ainsi, qu'avons-nous obtenu ? L'écoulement devenait muqueux ou se supprimait complètement au bout de douze à quarante-huit heures après la première injection, comme l'indique M. Debeney ; mais, presque constamment, sinon toujours, il reprenait bientôt son premier caractère : c'était l'indication d'une seconde injection, qui était pratiquée et suivie des mêmes phénomènes que la première ; l'écoulement reparaissant, il fallait revenir à l'injection caustique, et ainsi de suite, d'une manière souvent interminable et désespérante.

Les phénomènes réactionnels étaient toujours identiques : ils consistaient en une douleur brûlante, dont l'intensité allait diminuant, au point d'être presque nulle à la quatrième ou cinquième injection ; en une vive inflammation, suivie d'un écoulement de pus abondant, blanc-jaunâtre, souvent strié de sang, renfermant des pellicules minces, blanches, de formes variées, résultant de la chute de l'eschare superficielle produite par l'action du caustique.

La question est ici toute pratique, et se réduit à savoir : 1° si l'injection caustique fait avorter la blennorrhagie au début dans les quatre cinquièmes des cas ; 2° si elle a pour effet constant d'éteindre l'inflammation blennorrhagique, quel que soit le degré de son développement ; 3° si elle triomphe *toujours* des vieilles blennorrhées ou gouttes militaires, quand on la combine aux injections astringentes. Les faits suivants vont répondre à ces trois propositions ; mais, avant de les exposer, nous tenons à transcrire le paragraphe suivant, que nous lisons

dans la *Gazette des hôpitaux* du 16 juin 1846, n° 70, et qui résume l'opinion exacte de M. Ricord sur le sujet qui nous occupe:

« Quelques personnes, » dit ce grand syphiliographe, « ont employé les injections caustiques substitutives dans la période aiguë (de la blennorrhagie) en même temps que le cubèbe et le copahu. On a pu, dans quelques circonstances, obtenir des guérisons; mais nous nous élevons, en règle générale, contre l'emploi des injections, soit caustiques, soit astringentes, soit irritantes, dans la période aiguë inflammatoire. Si l'on compte quelques succès, les cas d'insuccès sont de beaucoup plus nombreux; c'est peut-être pour avoir fait usage des injections caustiques d'une manière intempestive et irrationnelle, que quelques médecins auront observé ces accidents dont on a fait si grand bruit, et que l'on a bien à tort signalés comme constants. A la période d'inflammation aiguë phlegmoneuse de la blennorrhagie, nous proscrivons formellement les injections, même émollientes, ayant reconnu que l'introduction seule de la seringue dans l'ouverture du méat urinaire est plus nuisible que l'injection n'est utile par ses propriétés calmantes. »

M. Ricord est bien explicite: il rejette les injections, même émollientes, à la période aiguë; sa proscription est encore plus sévère que celle de Carmichaël et de M. Serre.

PREMIÈRE SÉRIE D'OBSERVATIONS.

Blennorrhagies au début (1 à 5 jours d'invasion).

Obs. 1re. — Tro. ., chasseur au 7e léger, 24 ans, tempérament lymphatico-sanguin, constate, cinq jours après un coït suspect, l'apparition d'une blennorrhagie qui débute d'emblée par la forme aiguë;

c'est la première infection. Il se fait porter malade le 7 décembre 1843, le jour même du début, et nous l'admettons à l'infirmerie (Saint-Omer). L'écoulement, sans être abondant, est verdâtre, la miction est très-douloureuse, le méat urinaire d'un rouge vif, ainsi que le sommet du gland. A 10 heures du matin, une injection caustique est pratiquée après avoir fait uriner le malade. Aussitôt après, vive sensation de brûlure dans tout le trajet du canal ; retentissement de la douleur dans les aines. Une inflammation intense se développe, dont la première période est marquée par la suppression complète de l'écoulement ; à trois heures du soir, excrétion d'un pus blanc, crêmeux, strié de sang, dans lequel on distingue des pellicules blanches, débris de l'eschare de la muqueuse.

Le 8 au matin, l'écoulement a changé de nature ; il est muqueux, légèrement trouble et peu abondant. La douleur est toujours vive pendant la miction ; il y a eu de fréquentes érections nocturnes. Bouillon matin et soir; repos. — Le même jour, à 7 heures du soir, l'écoulement blennorrhagique a reparu avec tous ses caractères primitifs ; deuxième injection caustique, qui produit des effets analogues à ceux de la première. — Le 9, au matin, écoulement semblable à celui qui a suivi la première injection : repos jusqu'au lendemain matin. — Le 10, à la visite du matin, suppression complète de l'écoulement : repos jusqu'au 14, malgré la présence d'un suintement muco-purulent qui a reparu le 11 au soir.

Les 14, 15, 16 et 20, une injection caustique par jour, nécessitée par le retour de l'écoulement blennorrhagique. La douleur, pendant les injections et la miction, a cessé ; il n'y a plus d'érections pénibles. Du 20 décembre au 9 janvier, trois autres injections ont été pratiquées..... Sorti le 10 avec apparence de guérison.

Récidive. — Rentré à l'infirmerie, le 28 janvier, pour la même affection, le malade, qui a porté un

suspensoir depuis sa sortie, présente un écoulement abondant, jaune-verdâtre ; sa chemise est couverte de taches blennorrhagiques ; il n'y a presque pas de douleur pendant l'émission de l'urine.

Repos et injection d'eau blanche ; le malade sort, le 5 février, radicalement guéri. — En tout, 59 jours de traitement ; 9 injections caustiques.

L'action physiologique ou thérapeutique de l'injection d'azotate d'argent à haute dose dans l'urètre ne variant que du plus au moins, selon les susceptibilités individuelles ou le degré inflammatoire de la blennorrhagie, nous nous bornerons à réduire en tableau statistique les treize observations suivantes, pour éviter les répétitions inutiles.

13 *Blennorrhagies au début* (7e léger).

NOMS.	INVASION.	NOMBRE d'injections caustiques à 1 gr. pour 30 gr. d'eau.	JOURNÉES de traitement.	RÉSULTATS.	OBSERVATIONS.
	Jours.				
1 Charp.....	4	3	11	Guérison.	"
2 Nol.....	3	5	20	Guérison.	"
3 Mig.....	5	9	27	Guérison.	"
4 Fouill...	3	7	20	Insuccès.	Écoulement chronique pendant 6 mois.
5 Well....	4	3	13	Insuccès.	Envoyé à l'hôpital pour récidive.
6 Jenn....	2	11	32	Insuccès.	Envoyé à l'hôpital pour récidive.
7 Abord...	3	5	19	Guérison.	"
8 Cout....	4	7	20	Guérison.	"
9 Fill.....	4	15	22	Guérison.	"
10 Zin.....	4	10	30	Insuccès.	Récidive. — Rentré à l'infirmerie.
11 Ion.....	4	18	30	Guérison.	"
12 Din.....	4	5	25	Insuccès.	Orchite survenue après la troisième injection.
13 Dup., officier..	3	15	30	Insuccès.	Récidive. — Guéri par le copahu.
Moyennes, en comprenant la première observation détaillée...	3 3/7	8 5/7	25 4/7	7 guéris. 7 insucc.	1 accident.

Ces résultats sont complètement différents de ceux

de M. Debeney. Nous n'avons pas eu un seul avortement par une seule injection; bien plus, nos moyennes sont très-élevées; nous comptons autant d'insuccès que de guérisons, et nous avons une épididymite.

Examinons maintenant les blennorrhagies à la période de développement et à l'état chronique que nous avons traitées par l'injection caustique, tantôt seule, tantôt combinée aux injections astringentes : nous en relaterons dix-neuf, et nous détaillerons la première comme nous l'avons fait pour les blennorrhagies au début.

DEUXIÈME SÉRIE D'OBSERVATIONS.

Blennorrhagies à l'état de développement et à l'état chronique.

Première observation. — Bert*, carabinier au 7e léger, entre à l'infirmerie de Saint-Omer le 5 décembre 1843, pour une *urétro-balanite* qui a dix jours d'invasion. Il existe un phymosis congénital, et il y a un œdème considérable au prépuce. Opération par circoncision ; guérison de la balanite en quatre jours par les bains locaux astringents. La plaie annulaire du prépuce n'empêche pas de pratiquer une injection caustique, le 9 décembre au matin, c'est-à-dire au quinzième jour d'invasion : forte sensation de brûlure tout le long de l'urètre; inflammation substitutive très-intense, et, par suite, écoulement abondant, suivi, au bout de vingt-quatre heures, d'une suppression complète de l'écoulement. Dans la nuit du 11 au 12, érections fréquentes, miction plus douloureuse qu'avant l'injection. Le 12 au matin, l'écoulement blennorrhagique a reparu avec tous ses caractères distinctifs; il est jaune-verdâtre, n'est pas sanguinolent, et ne contient plus de pellicules d'escharification. Deuxième injection, qui produit les mêmes phénomènes que la première. — Le 14, la plaie du prépuce est cicatrisée,

excepté la portion correspondante au frein de la verge, où le pus blennorrhagique se ramasse et séjourne continuellement. — Le 16, le pus s'est transformé en un liquide muco-purulent : une troisième injection est pratiquée. Les jours suivants, le malade prend plus de dix injections astringentes chaque vingt-quatre heures, et nous trouvons tous les matins, à notre visite, un écoulement purulent manifeste, qui perd de son opacité dans le courant de la journée.

Sous l'influence d'une promenade militaire faite 15 jours après sa sortie, l'écoulement a reparu : Bert* portait un suspensoir.

Bert* sort avec apparence de guérison, le 2 janvier 1844, après vingt jours de traitement, trois injections caustiques et un grand nombre d'injections astringentes.

De nouvelles injections caustiques et astringentes sont pratiquées; l'écoulement semble avoir définitivement disparu au bout de 12 jours; mais j'ai revu ce militaire *six mois* après la prétendue guérison, et il m'a assuré avoir la goutte militaire chaque matin ; son assertion a été confirmée par mon examen.

18 *Blennorrhagies à l'état de développement et à l'état chronique* (7e léger).

NOMS.	JOURS d'invasion.	NOMBRE d'injections caustiques.	JOURNÉES de traitement.	RÉSULTATS.	OBSERVATIONS.
	Jours.				
1 Sant* ..	6	4	21	Guérison.	Inject. astring. après la 4e injection caustique.
2 Hug*...	6	5	14	Guérison.	Idem.
3 Carl*...	7	11	22	Insuccès.	Blennorrhée rebelle.
4 Zerc* ..	8	7	33	Guérison.	Injections astringentes.
5 Ring*..	8	8	21	Insuccès.	Blennorrhée rebelle.
6 Alb* ...	8	15	36	Guérison.	Injections astringentes.
7 Gen*...	8	14	35	Guérison.	Idem.
8 Rang* .	8	8	19	Guérison.	Idem.
9 Cuir* ..	8	8	12	Guérison.	Idem.
10 Camp* .	8	2	4	Guérison.	N'a pas pris d'injections astringentes.
11 Cord* ..	13	4	15	»	Épididymite survenue. Hôpital.
12 Fel* ...	13	3	7	»	Épididymite : hôpital : l'écoulement persiste pendant 6 mois.
13 Kar* ...	15	7	15	Guérison.	
14 Dit* ...	16	4	11	Insuccès.	Écoulement purulent 15 jours après la sortie.
15 Car* ...	21	4	37	Guérison.	Injections astringentes en grand nombre.
16 Cap* ...	29	6	26	Insuccès.	Écoulement purulent 15 jours après la sortie.
17 Gin* ...	180	8	18	Guérison.	Injections astringentes.
18 Tourn*.	4 ans.	12	20	Guérison.	L'écoulement n'a pas reparu depuis 3 ans.
Moyennes, en comprenant la 1re observation detaillée....	96 15/19	7	20,6/19	12 guérisons et 7 insuccès	Dont 2 accidents (épididymites).

La moyenne élevée des journées d'invasion résulte de l'addition des deux derniers cas compris dans le tableau précédent ; nous avons cru devoir les comprendre avec les autres, en raison du succès que nous avons obtenu par les injections caustiques et astringentes combinées. Ces deux faits nous permettent de supposer que la nouvelle méthode est plus efficace contre les vieilles blennorrhées que dans les cas de blennorrhagies aiguës à l'état de développement. La rareté des blennorrhagies aussi anciennes dans les corps de troupes, ne nous a pas permis d'en

observer un plus grand nombre, et nous ne pouvons que bien augurer de l'injection caustique à cette période, sans pouvoir nous prononcer définitivement à cet égard.

Le tableau précédent nous donne une moyenne de sept injections caustiques, de 20 6/19 jours de traitement, 12 guérisons, et 7 insuccès, dont deux cas d'accident (épididymites). Ce résultat est remarquable, en ce que la moyenne des guérisons est plus élevée que dans le premier tableau, qui ne renferme que des blennorrhagies au début; ce qui met en défaut la proposition quatrième de M. Debeney. D'un autre côté, la proposition deuxième est loin d'être confirmée par nos résultats : « L'injection d'azotate d'argent à haute dose a pour effet constant d'éteindre l'inflammation blennorrhagique, quel que soit le degré de son développement (Debeney). » Nous trouvons 7 insuccès sur 19 cas.

L'invasion des dix blennorrhagies suivantes n'a pas été notée; elles ont été traitées à Lyon, à l'infirmerie du 17e léger, en 1845 et 1846.

NOMS.	NOMBRE d'injections caustiques.	JOURNÉES de traitement.	RÉSULTATS.	OBSERVATIONS.
1 Bert* ..	10	36	Guérison.	Injections astringentes.
2 Dev * ..	8	22	Guérison.	idem.
3 Tarn*...	14	23	Insuccès.	Récidive au bout de 8 jours.
4 For *...	19	39	Insuccès.	Envoyé à l'hôpital.
5 Rev * ..	6	26	Guérison.	Injections astringentes.
6 Av * ...	9	25	Guérison.	idem.
7 Hip *...	11	24	Guérison.	idem.
8 Bor *...	7	24	Guér. apparente.	Récidive.
9 Art * ...	5	19	Guérison.	Pas d'inject. astringentes.
10 Zin *....	18	20	Insuccès.	L'écoulement dure 5 mois.
Moyennes..	10,7	25,8	6 guér. 4 insuccès	

Ici, la moyenne des injections est encore plus

élevée que dans les deux séries précédentes, et il y a six guérisons et quatre insuccès.

Enfin, depuis le 28 mai dernier (1846), nous sommes chargé du service au 1er bataillon du 21e léger, à Alby (Tarn), et nous avons fait un dernier essai sur sept hommes atteints de blennhorrhagies contractées à Toulouse et à La Rochelle, toutes ayant de quinze à vingt jours d'invasion. Nous avons vainement employé la solution caustique et les injections astringentes; je ne sais par quelle fatalité nous ne pûmes obtenir un seul cas de guérison; les hommes, fatigués après vingt ou trente jours de traitement, réclamaient un moyen plus expéditif, et nous dûmes leur administrer le copahu et les injections d'azotate d'argent à faible dose.

Nous rapporterons l'observation de l'un de ces malades avec la plus grande exactitude; nous l'avons prise jour par jour à l'infirmerie, où le militaire est encore aujourd'hui en traitement pour la même affection.

B..., caporal au 1er bataillon du 21e léger, est âgé de 25 ans; sa constitution est sèche et robuste, son tempérament ordinaire sans prédominance aucune. Ce caporal a eu une blennorrhagie à 19 ans, qui a duré six mois, a été très-douloureuse, et a résisté longtemps aux potions de Chopart et aux tisanes émollientes. Il n'a jamais eu ni chancre, ni bubon, ni accidents secondaires de syphilis.

Étant en garnison à La Rochelle, et à la suite d'un coït suspect, il constata le développement d'une seconde blennorrhagie, qui fut encore plus aiguë que la première, et que la route de cette dernière ville à Toulouse contribua à rendre telle, malgré les billets de voiture qui lui furent délivrés, et un suspensoir qu'il portait constamment.

Arrivé à Toulouse, sans autre accident qu'une inflammation sur-aiguë, une miction incomplète, fréquente et très-douloureuse, B... se fit porter malade et fut admis à l'infirmerie, où il prit du cubèbe, du copahu et de la tisane de lin, sans éprouver d'autre

amélioration qu'une diminution sensible dans l'acuité des symptômes.

Le 26 mai dernier, B... dut suivre son bataillon à Alby, se fit porter malade à son arrivée, et fut admis à l'infirmerie le 30 du même mois.

Le jour d'entrée, une injection caustique est pratiquée ; les phénomènes de réaction suivent leur cours normal.

Le 1er juin, quarante-huit heures après l'injection, l'écoulement est purulent et a tous ses caractères primitifs. Jusqu'au 7 inclus, le malade prend sept injections caustiques, et, du 7 au 15, des injections astringentes en nombre indéterminé.

L'écoulement ayant presque complètement disparu le 16, B... sortit après quatre jours de repos à la chambre, la prescription de porter un suspensoir, et de s'abstenir de boissons fermentées et du coït. Il suivit ponctuellement ces prescriptions ; néanmoins, l'écoulement reparut le 29 juin avec sa première intensité. Nouvelle admission à l'infirmerie, où il fut donné sept autres injections caustiques et trente d'eau blanche. Aujourd'hui, 11 juillet, le malade prend du copahu et des injections à faibles doses depuis huit jours, et n'est pas encore guéri.

B... a donc pris quinze injections caustiques, plus de 40 injections astringentes, et se trouve au 43e jour de traitement ; l'écoulement continue à être purulent chaque matin, et ne permet pas d'espérer une prompte guérison.

D'après ce qui précède, la question de l'efficacité de l'injection caustique dans le traitement de la blennorrhagie urétrale est pour nous définitivement jugée ; notre conscience nous oblige d'y renoncer et de revenir aux moyens ordinaires. Notre opinion, établie sur les faits que nous avons relatés, et sur un grand nombre d'autres, que nous n'avons pas pris la peine de noter, tant était grande l'identité de nos résultats, est désormais inébranlable. Nous trouvons à peine dans nos observations deux cas d'avortement : le nu-

méro 5 de la première série fut guéri en six jours par deux injections caustiques, et le numéro 10 de la deuxième en quatre jours par le même nombre d'injections. Ces deux blennorrhagies jugulées aussi rapidement sont pour nous deux faits exceptionnels. Aussi nous ne pouvons nous expliquer le retentissement qu'a eu la nouvelle méthode, que par son excentricité, par l'intérêt qu'attachent tous les syphiliographes au traitement de la blennorrhagie urétrale, si rebelle à tous les moyens de traitement employés jusqu'à ce jour, et enfin par la sorte de parenté qui existe entre elle et la cautérisation immédiate de M. Ricord, si efficace contre les accidents primitifs de la vérole.

Nous avons renchéri sur les injections d'azotate d'argent à haute dose, en plongeant dans l'urètre de trois militaires atteints de blennorrhagie au début, un crayon de pierre infernale solidement adapté à l'extrémité d'une plume d'oie, et la dépassant d'environ huit millimètres : trois cautérisations pratiquées sur chacun d'eux, et s'étendant jusqu'à la première courbure de l'urètre, n'ont pu faire avorter la blennorrhagie. Nous avons ensuite employé la solution caustique et les injections astringentes sans être plus heureux : l'un de ces malades a gardé un écoulement chronique pendant trois mois.

En terminant, nous devons faire une concession à M. le docteur Debeney, quant à la presque innocuité de l'injection caustique : elle ne nous a pas fourni un seul accident grave, et les épididymites que nous avons notées dans nos tableaux se sont toutes terminées par une prompte résolution : elles sont d'ailleurs très-peu nombreuses, et, si nos souvenirs ne nous trompent pas, ce sont les seules que nous ayons observées pendant trois années. Nous dirons seulement qu'il existe souvent des points douloureux pendant la miction, vers la portion membraneuse de l'urètre, chez ceux qui ont pris un grand nombre d'injections caustiques, et que cet accident, très-

rebelle, persiste longtemps : nous n'avons jamais trouvé, au point correspondant, de noyau dur qui pût nous rendre compte de la douleur produite pendant l'émission de l'urine.

Si nous voulions établir des propositions d'après les observations qui nous sont propres, à l'instar de M. Debeney, nous devrions modifier les siennes ainsi qu'il suit :

1° Innocuité générale et non pas absolue de l'injection caustique.

2° Si la réaction produite par l'injection n'est pas redoutable, celle-ci ne peut éteindre l'inflammation blennorrhagique qu'après avoir été souvent répétée, quel que soit le degré de développement de la blennorrhagie, et, à cette condition même, elle est loin d'être un moyen sûr de guérison.

3° Quand la blennorrhagie est prise au début, l'injection caustique n'agit pas autrement qu'à toute autre époque plus avancée de la maladie, et l'avortement par une seule injection n'est pas un fait suffisamment démontré.

4° L'injection caustique combinée avec les astringents paraît être efficace pour guérir les vieilles blennorrhagies connues sous le nom de *gouttes militaires*.

(N. D. R.) Les mémoires précédents sur le traitement de la blennorrhagie sont disparates et contradictoires. Ils représentent, dans leur divergence, l'état des opinions sur les méthodes curatives qu'il convient d'opposer à l'urétrite. Le lecteur tirera d'utiles enseignements de leur rapprochement. On aurait pu les analyser dans un travail d'ensemble ; mais leur originalité aurait disparu, et les auteurs auraient perdu, en grande partie, le fruit de leur travail. Nous avons préféré les faire lire individuellement, et renvoyer à un prochain volume un mémoire personnel sur la blennorrhagie, dans lequel les opinions émises par nos honorables collaborateurs seront appréciées.

FAITS POUR SERVIR

A

L'HISTOIRE DE L'ÉLÉPHANTIASIS

EN ALGÉRIE.

I.

OBSERVATION D'ÉLÉPHANTIASIS DU SCROTUM,

TRAITÉ, OPÉRÉ, ET GUÉRI;

PAR M. MESTRE AINÉ,

Chirurgien-major de l'hôpital militaire d'Orléansville, en janvier 1844.

Beni-Ben-Mohammed, âgé de 40 ans, fort, lymphatique, natif des Singès, tribu qui habite les bords du Tigraoud (1), au sud de la vallée du Chelif, à trois lieues d'Orléansville, épousa, en 1830, une veuve qui était atteinte de syphilis (2). Peu après son mariage, il lui survint un écoulement urétral, ainsi que deux ulcères près du frein de la verge. Vers la fin du printemps de 1832, ces accidents disparurent, sans traitement; mais, au bout de quelque temps, il fut atteint d'une éruption pustuleuse, qui envahit le système cutané dans plusieurs points de son étendue. En 1833, à l'époque de la moisson, il voulut, selon la coutume des Arabes, faire des ablutions d'eau froide sur ses organes génitaux, et c'est à cette époque qu'il s'aperçut que son scrotum avait commencé

---

(1) Le Tigraoud est un torrent qui prend sa source dans les montagnes de l'Ourensenis.

(2) La syphilis est très-commune chez les Arabes qui habitent la vallée du Chelif : elle affecte presque toujours la forme chronique.

à se tuméfier. Il n'y fit d'abord que peu d'attention. Il eut, pendant plusieurs jours de suite, des accès de fièvre quotidienne, qui disparurent spontanément; et, par la suite, il n'éprouva plus qu'un frisson assez fort, qui survenait tous les jours, dans l'après-midi, et qui avait pour siège les parties génitales; bientôt après, une chaleur assez vive, accompagnée d'une légère douleur, venait remplacer ce symptôme. Ordinairement, vers le milieu de la nuit, ces accidents cessaient; le gonflement seul persistait; quelquefois même l'intumescence avait augmenté de volume. Mohammed nous a assuré que, presque tous les jours, pendant l'été, les symptômes périodiques dont nous venons de parler se reproduisaient de la même manière; il n'en était plus de même pendant l'automne et les autres saisons; car alors les accès locaux devenaient plus rares et affectaient une marche tout-à-fait irrégulière.

Le 12 décembre 1843, Beni-Ben-Mohammed entra à l'hôpital militaire d'Orléansville, atteint des symptômes suivants : otorrhée de l'oreille gauche, accompagnée de surdité (1) de ce côté; syphilide papuleuse (2), sur les bras, les cuisses et les jambes; le tube digestif jouissait d'une intégrité parfaite; les viscères abdominaux n'avaient subi aucune modification particulière, seulement la rate était un peu plus volumineuse que dans l'état normal. Les parties génitales se trouvaient entièrement confondues dans une tumeur très-volumineuse, piriforme (3), qui s'était développée aux dépens du scrotum; la peau qui la recouvrait était dure, sèche et rugueuse, d'un aspect brunâtre, ayant la consistance du derme de l'éléphant : en avant, et au tiers supérieur de cette

(1) La surdité et l'otorrhée disparurent par l'effet du traitement général.

(2) Les papules étaient entourées d'une auréole d'un rouge sombre, cuivré, mais ce caractère était bien plus tranché dans les taches qui provenaient d'anciennes pustules cicatrisées.

(3) Sa hauteur était de 38 centimètres, et sa largeur de 36.

masse morbide, on apercevait un trou ombiliqué, d'un centimètre de diamètre; c'est par là que s'écoulaient les urines. Au-dessous de ce trou commençait le raphé, qui, au milieu de tant de modifications, n'avait fait que s'allonger, pour se prêter à l'accroissement considérable qu'avaient subi les tissus voisins. A droite et à gauche du raphé, on apercevait deux corps très-volumineux, qui conservaient à peu près la forme des testicules. En général, la tumeur était très-dure, insensible, même à une forte pression, puisque le malade pouvait s'asseoir dessus sans en éprouver la moindre douleur : au contraire, il éprouvait une espèce de soulagement, lorsqu'il prenait cette position après une course assez longue. Il me fut facile de reconnaître que j'avais affaire à une de ces intumescences éléphantiasiques désignées par les auteurs sous les noms d'*éléphantiasis du scrotum*, d'*hydrocèle du Malabar*, de *sarcome lardacé*, d'*oschéochalasie*, etc.

Dans la crainte que le succès de l'importante opération que réclamait cette affection ne fût troublé par la complication syphilitique dont l'économie de cet indigène se trouvait infectée, je crus, avant toute autre chose, qu'il était indispensable de le soumettre à un traitement anti-syphilitique. Le 14 décembre, je fis la prescription suivante : quart, matin et soir, riz au lait et pruneaux, quart de vin; saignée de 400 grammes; tisane sudorifique; sirop sudorifique, 60 grammes; potion avec iodure de potassium, 1 gramme; liqueur de Van-Swieten, 10 grammes. Ce traitement et ce régime furent continués jusqu'au 20 décembre au matin; car, vers les deux heures de l'après-midi de ce jour, il survint au malade un violent accès de fièvre, qui ne cessa qu'à dix heures du soir; le stade de sueur fut à peine marqué. Le 21 au matin, Mohammed était dans un état complet d'apyrexie; seulement sa langue était blanche, saburrale; son urine était rouge; l'intumescence avait augmenté. — Prescriptions : soupe, vermicelle; limonade tartri-

que, trois litres; sulfate de quinine en solution, 1 gramme; friction, le soir, avec la pommade d'iodure de potassium. Dans l'après midi, la fièvre survint; mais elle était très-légère, et se termina, avant la fin du jour, par une sueur très-abondante, symptôme qui était presque inconnu au malade depuis l'invasion de la maladie. Le 22, le 23 et le 24, la fièvre ne reparut plus; seulement, la transpiration persista pendant trois jours, à l'heure de l'accès: même traitement; même régime.

Le 25, je prescrivis: demie matin et soir, riz au lait et pruneaux, demie de vin; tisane sudorifique, sirop sudorifique; liqueur de Wan-Swieten, 10 grammes; potion avec iodure de potassium, un gramme; frictions sur l'intumescence avec la pommade d'iodure de potassium.

Depuis cette époque, aucun accident ne vint interrompre le traitement, qui fut continué jusqu'au 19 janvier. Sous son influence, la tumeur s'était ramollie, son volume avait diminué; le gland, qui était confondu dans la masse morbide, commença à faire saillie au dehors; enfin les syphilides avaient entièrement disparu.

Le 20, on prépara un appareil (1) convenable. Comme dans l'opération de la taille, le malade fut placé sur le bout d'une table solide, garnie d'un matelas et de draps d'alaise. Deux aides, l'un à droite, l'autre à gauche, soulevaient la tumeur au-dessous des cuisses et la rapprochaient du périnée; un troisième saisit le gland, et l'attira fortement à gauche, au-dessus du pubis, le long de la ligne blanche. Placé entre les jambes du malade, je fis une incision longitudinale qui s'étendit depuis 25 millimètres au-

(1) Cet appareil était composé de quatre bistouris, convexes sur le tranchant, de quatre pinces à ligatures, de douze fils cirés, dont deux très-forts, en cas qu'il fût nécessaire de lier le cordon spermatique, de trois compresses longuettes, d'un suspensoir, de plumasseaux, d'une compresse fenêtrée, enduite de styrax.

dessus de l'anneau inguinal gauche, jusqu'à 6 centimètres au-dessous, en suivant une direction un peu oblique de dedans en dehors (1). Ce ne fut qu'après avoir donné à cette incision une profondeur de cinq centimètres, qu'il me fût possible de mettre à nu le cordon spermatique, et, en le suivant de haut en bas, d'arriver sans difficulté à isoler le testicule : une petite quantité de sérosité était épanchée entre les feuillets pariétal et viscéral de cet organe; elle fut évacuée. La glande spermatique, étant dans l'état normal, fut confiée à un aide. Ensuite, je pratiquai une incision semblable à celle du côté opposé, sur le trajet du cordon spermatique gauche; après l'avoir mis à nu, il me servit de guide pour mettre sans danger le testicule correspondant à découvert, et l'isoler du tissu anormal dont il était environné. Après avoir reconnu son intégrité, ainsi que celle de la membrane vaginale, je l'enveloppai, comme le précédent, dans un linge mouillé, et il fut confié à un aide. Je réunis par une incision semi-elliptique l'extrémité inférieure des deux incisions latérales, et j'obtins un lambeau antérieur de 15 centimètres de long, ayant un diamètre de 12 centimètres dans sa plus grande largeur, ressemblant à un petit tablier arrondi vers le bas; j'enlevai ensuite avec le plus grand soin le tissu anormal qui adhérait à sa face postérieure, en agissant comme lorsqu'on enlève du lard d'une couënne. Je poursuivis de la même manière avec un bistouri le tissu anormal, jusqu'au fond d'un infundibulum qui correspondait au frein de la verge et au bord libre du prépuce : ici le tissu éléphantiasique fut facile à enlever, car il n'était uni aux corps caverneux que par quelques fibres celluleuses peu résistantes (2) ; le

(1) En bas seulement, afin de donner plus de largeur au lambeau inférieurement.

(2) Ce qui est digne de remarque, c'est que la verge s'est trouvée ainsi débarrassée, sans que j'aie été obligé de fendre son enveloppe tégumenteuse. En effet, en refoulant le gland, comme dans l'opération du phymosis, la peau du prépuce fut retournée comme celle

lambeau antérieur se trouva ainsi aminci, au point qu'il ne présentait qu'environ 25 millimètres d'épaisseur. Cela fait, j'enlevai à grands coups de bistouri la tumeur ; seulement, je conservai, à la partie postérieure du scrotum, un lambeau absolument semblable à l'antérieur ; après l'avoir aminci comme le précédent, je détachai avec soin une masse considérable de pseudo-membranes (1) qui occupaient la région périnéale, et qui se trouvaient flottantes au milieu d'une vacuole remplie d'un liquide incolore. Six artères assez volumineuses furent liées. Je pratiquai trois scarifications longitudinales à la face interne des deux lambeaux, et, après avoir assigné à chaque testicule la place qu'il devait occuper dans ce nouveau scrotum, je réunis la plaie par première intention, en laissant seulement une petite ouverture à la partie inférieure, afin de ménager au pus et à la sanie une issue facile. Les lèvres de la plaie furent maintenues en rapport comme dans le bec de lièvre, à l'aide de six aiguilles droites, trois de chaque côté ; des bandelettes de diachylon furent placées dans les intervalles ; une compresse fenêtrée enduite de styrax, trois plumasseaux de charpie, trois compresses, un suspensoir, complétèrent le pansement ; on imbiba de temps en temps, pendant quatre jours, l'appareil avec de l'eau fraîche chlorurée ; le malade fut tenu à l'usage du bouillon, de la limonade, et d'un gramme de sulfate de quinine (2).

---

d'une anguille ; cependant, ce ne fut qu'après une dissection minutieuse que je parvins à obtenir ce résultat.

(1) Elles ressemblaient à de grosses bulles membraneuses, disposées en circonvolutions ; elles étaient d'un blanc nacré, gélatineuses, faciles à déchirer, renfermant un liquide incolore, et nageant elles-mêmes dans de la sérosité qui était contenue dans la vacuole dont nous avons déjà parlé. N'étaient-ce pas des hydatides ?

(2) Il y a plus de dix ans que j'emploie en Afrique, avec le plus grand succès, le sulfate de quinine dans le traitement des plaies d'armes à feu et des plaies graves ; tous les sous-aides qui ont servi sous mes ordres, ont été témoins des bons résultats que j'ai obtenus par cette médication.

Le 24, on pansa le malade : toute la partie supérieure de la plaie était presque cicatrisée; cependant la suppuration était très-abondante inférieurement : quart, côtelette, riz au lait, quart de vin ; limonade gommée; décoction de quinquina édulcorée, 120 grammes.

Le 30, la plaie était dans l'état le plus satisfaisant; seulement, le scrotum était un peu œdématié : on le pansa avec des compresses trempées dans le vin aromatique. Le malade mangea la demie, et continua à faire usage de l'iodure de potassium à la dose d'un gramme. Le 15 février, la plaie était entièrement cicatrisée; mais l'œdème des bourses persistait : la circulation n'était pas entièrement rétablie dans ce nouveau scrotum. Les lotions avec le vin aromatique furent continuées jusqu'au 25 février, époque à laquelle le malade voulut sortir de l'hôpital.

A dater de ce jour, Mohammed ne cessa pas de jouir de la meilleure santé. Le 15 avril, il partit pour Alger, et fit une route de 45 lieues, tantôt à pied, tantôt à cheval sur une vache. De retour de ce voyage, il s'engagea aux spahis d'Orléansville, où il fit un service des plus actifs. Il reprit sa femme, qu'il avait abandonnée depuis longtemps, et ses organes génitaux fonctionnèrent sans le moindre dérangement, quoiqu'ayant été pendant près de 14 ans le siège d'une intumescence éléphantiasique des plus considérables.

La tumeur de Beni-Ben-Mohammed , dont nous venons de rapporter l'observation, en tenant compte de la perte de sang, de la sérosité, des pseudo-membranes, et du tissu éléphantiasique qui en fut séparé pendant l'opération, pesait 25 kilogrammes 300 grammes.

M. Potor, chirurgien sous-aide, chargé de recueillir l'observation, qui fut adressée dans le temps à M. Guyon, ne tint compte que du poids que présentait la tumeur le lendemain de l'opération, et qui s'était réduit à 14 kilogrammes 250 grammes.

La peau, d'un brun foncé, était dure, sèche, comme

du cuir neuf ; le tissu sous-jacent était d'un blanc-nacré, il avait l'aspect d'un corps calleux, et sa consistance pouvait être comparée à celle de la couënne qui a été un peu desséchée (1). Vu au microscope de Raspail, ce tissu présentait des groupes nombreux de globules décolorés, et, de loin en loin, des vaisseaux sanguins; dans d'autres points de petites masses blanches, homogènes, ressemblant à de la graine. Après huit mois de macération dans l'alcool, le tissu de la tumeur avait conservé son aspect nacré; sa consistance était toujours très-grande; il paraissait composé de fibres très-serrées, qui s'entre-croisaient en divers sens. En coupant la tumeur transversalement, on voyait qu'elle était formée de couches membraneuses plus ou moins épaisses, superposées les unes aux autres, comme on le remarque dans la betterave ou dans les planches de sapin. Les couches externes étaient beaucoup plus minces que celles du centre, mais elles étaient bien plus dures. Ces membranes étaient tellement unies entre elles, que l'on éprouvait beaucoup de difficulté pour les séparer; les plus rapprochées de la peau présentaient des traces, dans quelques points, de déchirures dont l'écartement était quelquefois assez considérable : une matière plastique peu résistante en unissait les bords (2). J'ai rencontré une de ces déchirures dans le côté droit de la tumeur; les trois ou quatre couches les plus externes paraissaient s'être déchirées depuis peu, puisque la matière plastique épanchée entre les bords de la déchirure était encore gélatineuse.

Mis sur les charbons ardents, le tissu éléphantiasique perdait de son élasticité, et il se laissait facilement déchirer, en donnant l'odeur du cuir brûlé; il se racornissait comme ce dernier. Par la pression, il laissait écouler un liquide incolore et limpide.

---

(1) Pendant l'opération, j'ai mis hors de service quatre bistouris.

(2) C'était sans doute dans l'écartement que laissaient les bords des membranes déchirées, que se formaient les vacuoles.

Nota.—J'ai reçu, le 26 juillet 1848, des nouvelles de Mohammed : il jouissait de la santé la plus parfaite, et son scrotum ne présentait aucune modification qui annonçât le retour de l'affection éléphantiasique.

II.

OBSERVATION D'ÉLÉPHANTIASIS DU SCROTUM,

TRAITÉ, OPÉRÉ ET GUÉRI PAR LES SOINS DE M. MESTRE,
Chirurgien-major,

RECUEILLIE PAR M. MARTINACHE,
Chirurgien sous-aide à l'hôpital militaire d'Orléansville.

Sala-Ben-Guenine, Arabe nomade, âgé de douze ans, lymphatique, habitant, depuis sa naissance, la vallée du Chelif, dans cette partie qui limite au nord la plaine que ce fleuve arrose, et dont le terrain est formé d'alluvions modernes. Ce jeune Arabe exerçait, depuis son enfance, la profession de berger ; il était orphelin depuis longtemps. Il nous a été assuré, par son oncle, que son père et sa mère étaient morts n'ayant jamais été atteints de syphilis. (Nous ne devons pas ajouter une entière confiance à cette attestation, vu que les Arabes, en général, éprouvent une certaine répugnance à dire la vérité, lorsqu'ils sont appelés à avouer qu'eux ou quelqu'un des leurs sont ou ont été atteints de maladies honteuses.)

Le 25 mars 1844, Sala entra à l'hôpital militaire d'Orléansville, dans la division des blessés arabes. Sa constitution détériorée annonçait un état maladif général ; son faciès indiquait qu'il avait été longtemps et souvent atteint de fièvres intermittentes, lesquelles sont endémiques dans la vallée du Chélif ; ses viscères abdominaux étaient hypertrophiés. Le scrotum avait, du côté droit, un volume considérable ; il était insen-

sible, même à une forte pression. Il formait une tumeur ayant la forme d'une poire, qui pendait entre les cuisses, suivant l'axe du corps; son diamètre antéro-postérieur était de 8 centimètres, sur 12 centimètres de haut en bas; le cordon spermatique était très-volumineux, résistant, offrant de nombreuses nodosités, qui semblaient le suivre dans la cavité abdominale; la peau du scrotum était lisse, érythémateuse, conservant malgré cela ses caractères; deux veines variqueuses la parcouraient. A la partie inférieure de l'intumescence existaient deux ulcérations circulaires, de 4 centimètres de diamètre, à bords violacés, ayant un fond pulpeux, d'un blanc grisâtre, insensible. Les veines variqueuses étaient plus volumineuses en bas, et semblaient, en s'anastomosant, cerner circulairement les deux ulcérations, qui, d'après le dire de Sala, avaient été provoquées par l'application d'un topique irritant, prescrit par un médicastre arabe, mais dont la composition et la nature lui étaient inconnues. Le malade n'éprouvait aucune douleur; il était seulement gêné par le volume et le poids de la tumeur : à peine se souvenait-il d'avoir ressenti dans cette dernière quelques douleurs lancinantes : il se promenait sans suspensoir, et courait sans précautions, comme s'il n'avait eu aucune infirmité; le testicule gauche était appliqué contre l'anneau par une forte contraction du crémaster.

M. Mestre, après avoir examiné la tumeur, reconnut que, indépendamment de l'affection éléphantiasique du scrotum, le cordon spermatique droit avait acquis un volume considérable, et présentait plusieurs grosses nodosités tuberculeuses; que le testicule lui-même était tuberculeux et très-volumineux. Sala fut plusieurs jours à se décider à l'opération : pendant ce temps, il fut souvent visité par son oncle. On le soumit, pendant cinq jours, à l'usage du sulfate de quinine, afin de combattre la fièvre dont il était affecté. Nous crûmes nous apercevoir que, le soir,

après l'accès, la partie malade acquérait un volume plus considérable. Enfin, le 30 mars, à onze heures du matin, après avoir fait disposer le malade sur un lit solide et garni d'alaises, M. Mestre, placé entre ses jambes, la main gauche armée d'un bistouri convexe, pratiqua une incision sur le trajet du cordon spermatique droit, le disséqua, l'isola, et en fit la ligature en masse avec un fil de cordonnier. Deux grandes incisions semi-elliptiques circonscrivirent la tumeur à son sommet; les tissus anormaux furent soigneusement séparés de la peau. Une syncope survint; quelques cuillerées d'une potion confortante suffirent pour la faire cesser. On apercevait, à la partie inférieure de la tumeur, une masse de pseudo-membranes qui nageaient dans un liquide séreux, incolore, dont l'organisation était moins avancée à mesure que l'on se rapprochait du centre. M. Mestre coupa le cordon au-dessous de la ligature, nettoya la plaie avec de l'eau froide : un écoulement sanguin assez abondant eut lieu. Il lia quatre artères assez volumineuses, et il ne fit le pansement que lorsqu'il fut convaincu que l'hémorrhagie n'était plus à redouter. Il réunit la plaie à l'aide de bandelettes de diachylon : une compresse enduite de styrax, deux plumasseaux de charpie, une petite compresse, un suspensoir convenablement appliqué, complétèrent l'appareil.

Le malade fut ensuite transporté dans son lit; on lui fit la prescription suivante : Bouillon; limonade tartrique, 2 litres; sulfate de quinine, six décigrammes (1).

Le 31, le malade avait passé une bonne nuit. On avait fait constamment, depuis la veille, des irrigations d'eau froide sur la partie. Prescriptions : soupe;

(1) Depuis quinze mois que je suis à Orléansville, j'ai très-souvent vu employer le sulfate de quinine par M. Mestre dans le traitement des plaies graves, soit pour prévenir, soit pour combattre la fièvre traumatique : j'ai été plusieurs fois à même de constater les bons effets de cette médication.

limonade gommée, 3 litres; sulfate de quinine, 6 décigrammes; une potion opiacée.

Le 1er avril, Sala était dans l'état le plus satisfaisant. Même traitement; même régime que la veille.

Le 4, le malade allait bien, il demandait à manger; sa plaie fut pansée avec la décoction de quinquina. Prescriptions : quart, côtelette, riz au lait, quart de vin; limonade gommée, potion avec l'iodure de potassium à 8 grammes, décoction de quinquina édulcorée, 60 grammes.

Ce traitement et ce régime furent continués jusqu'au 16 avril, époque à laquelle on trouva la ligature du cordon spermatique détachée, ainsi que celle des artères. La plaie était presque cicatrisée : elle fut pansée avec des compresses trempées dans le vin aromatique Le régime alimentaire du malade fut augmenté, et porté à la demie. Enfin, le 30 avril, Sala sortit de l'hôpital entièrement guéri, conservant toujours cet engorgement des viscères abdominaux dont il était affecté depuis son enfance : un grand nombre d'Arabes, parmi ceux qui ont été traités à l'hôpital militaire d'Orléansville, offraient le même état, sans que les fonctions digestives parussent en éprouver le moindre dérangement.

La tumeur de Sala pesait, après son ablation, quatre kilogrammes 210 grammes, sans compter les liquides qui s'étaient écoulés pendant l'opération. Elle était formée, dans ses deux tiers externes, d'un tissu lardacé, et, pour l'autre tiers, elle était composée de pseudo-membranes, contenues dans une vacuole située au milieu de la tumeur, et nageant dans un liquide séreux, incolore. Le testicule était très-volumineux, et présentait à la partie inférieure deux tubercules ramollis.

Sala est venu nous voir plusieurs fois; il jouissait d'une parfaite santé, et avait seulement un peu maigri; son ventre avait diminué de volume. Je ne l'ai plus revu depuis le 20 novembre 1844.

III.

OBSERVATION D'ÉLÉPHANTIASIS DU SCROTUM ;

PAR M. DUFAY,

Chirurgien sous-aide-major à l'hôpital militaire de Cherchell.

Abd-el-Kader-Ben-Mohamed entre, vers la fin d'avril, à l'hôpital militaire de Cherchell, atteint de dartres et d'éléphantiasis du scrotum.

Ce Kabyle, encore jeune, et d'une assez bonne constitution, d'un tempérament bilioso-nerveux, se faisait remarquer par l'énergie et la vivacité de ses gestes et de ses mouvements.

Il portait une tumeur qui descendait jusqu'aux genoux : cette masse prenait naissance un peu au-dessus du pubis, et s'étendait en arrière jusqu'à l'anus, embrassant les testicules et la verge, dont on ne découvrait plus, de prime abord, les traces ; avec un peu d'attention, on apercevait, à la partie supérieure et antérieure, l'ouverture du méat, cachée dans un repli de la peau. A partir de ce point, la tumeur allait en s'élargissant, et affectait une forme cylindroïde

La peau était rugueuse, offrant çà et là des bosselures et des dépressions légères, au fond desquelles la peau avait une teinte violacée.

La douleur éprouvée par le malade semblait tenir moins au travail morbide de ces parties, qu'à la difficulté du mouvement ; toutefois, la partie inférieure était plus sensible, et le prurit considérable éprouvé par tout se faisait sentir plus violemment en ce point.

Pendant les premiers jours, la tumeur était dure, rebondissante; mais un relâchement notable ne tarda pas à se manifester.

Le malade déclara, à son entrée, qu'il était atteint,

depuis trois ans, de cette affection ; mais que, à la date d'environ un an, la tumeur, s'étant ouverte d'elle-même à sa partie la plus déclive, avait donné issue à une grande quantité de matières sanguinolentes ; à la suite de cette hémorrhagie s'était opérée une notable diminution de la tumeur, et le malade disait avec bonheur qu'il avait pu alors se livrer au coït.

Pendant huit jours, le traitement fut le suivant : régime léger; deux potions purgatives avec le sulfate de soude ; frictions antipsoriques ; fomentations avec la décoction de tête de pavot ; bains sulfureux.

L'effet de ce traitement ne se fit pas attendre : les douleurs s'apaisèrent, la dureté disparut en partie, et les démangeaisons ne tourmentèrent plus autant le malade. — Continuation des fomentations; bains sulfureux ; frictions avec la pommade d'hydriodate de potasse ; potion avec sous-carbonate de potasse, un gramme.

Au bout de huit jours, la tumeur s'est ramollie ; prurit léger ; les dartres ont disparu ; mais la tumeur conserve presque son volume primitif. Le malade jouit d'un grand appétit, et ses fonctions digestives s'exécutent bien ; on lui donne les trois quarts. Il commence à se lasser de la durée de son traitement, et voudrait qu'on fît une ponction, pour donner issue aux liquides qu'il suppose être contenus dans la tumeur. — Potion avec sous-carbonate de potasse, 2 grammes ; frictions avec la pommade d'hydriodate de potasse ; bains sulfureux.

Deux jours après, application d'un large emplâtre de Vigo, qui reste trois jours à demeure.

Diminution légère, mais sensible, de la tumeur. Continuation du traitement ; potion à 3 grammes.

Bientôt l'on a recours à la compression, et l'emplâtre de Vigo est remplacé par des bandelettes de sparadrap de Vigo, lesquelles, contournant la tumeur, la compriment en tous sens et la recouvrent entièrement, excepté l'orifice du méat.

Trois jours après, on enlève les bandelettes, que le malade a bien supportées : diminution considérable de la tumeur; ramollissement. — Bains; frictions avec la pommade d'hydriodate de potasse.

Nouvelle application de bandelettes, que l'on maintient avec plusieurs bandes; potion à 4 grammes.

A la levée de cet appareil, diminution considérable, d'un quart ou d'un tiers, de la tumeur, qui est tellement molle qu'on dirait d'une fluctuation due, par exemple, à l'existence d'un kyste. Le malade ne semble pas en douter, et insiste sur la ponction, qu'on lui avait fait entrevoir comme possible : en effet, le chirurgien traitant se décide à une ponction exploratrice pour le lendemain.

Un trocart est enfoncé perpendiculairement à la base de la tumeur, à sa partie la plus déclive et la plus ramollie; mais aucun liquide ne jaillit par la canule, seulement les bords de l'instrument sont enduits d'une couche onctueuse et luisante, comme s'il avait traversé une masse graisseuse.

Le lendemain et les jours suivants, réapplication des bandelettes; potion à 4 grammes.

La compression et le sous-carbonate de potasse réussissaient si bien, que la diminution était considérable, et que, par intervalles, on voyait apparaître l'extrémité de la verge : mais le malade voulut absolument retourner à la montagne. A son départ, et après un mois et demi de traitement, le scrotum n'avait plus que la moitié ou le tiers de son volume primitif.

IV.

OBSERVATION

D'ÉLÉPHANTIASIS DE LA JAMBE GAUCHE;

PAR M. SIMON (1).

Au sud-est de Dellys, dans les montagnes de la Kabylie, est située la tribu des Benis-Tour. Autour d'elle stagnent constamment des eaux saumâtres; je n'ai jamais analysé l'eau que les habitants boivent habituellement, mais elle est trouble et d'une odeur fangeuse. Ajoutez à cela qu'ils sont presque tous très-pauvres, c'est-à-dire qu'ils se nourrissent mal. Ils ne couchent pas dans des gourbis, mais ils n'en sont pas mieux, car leurs habitations sont faites en terre argileuse, revêtue au dehors d'une couche de bouse de vache. Leur nourriture se compose de couscousse, de galette, et de figues sèches.

J'ai dû par avance donner une idée du genre de vie de ces Kabyles; car souvent c'est là qu'on rencontre les causes de leurs maladies, surtout de l'éléphantiasis.

Vers la fin du mois de novembre, je fus appelé dans cette tribu pour voir le nommé Abdallah-Bel-Hhadje. C'était un homme de 35 ans : je dis son âge approximativement, car on ne peut jamais le savoir positivement chez les Arabes, et surtout chez les Kabyles. Autant que je pus l'observer, cet homme me

(1) Cette observation nous a été envoyée revêtue d'une signature simple, sans prénoms et sans désignation de grade. Nous avons sujet de penser qu'elle appartient à M. Charles-Etienne Simon, chirurgien sous-aide. A cette occasion, nous prions les personnes qui adressent des notes ou des mémoires au Conseil de santé, de vouloir bien n'omettre aucune des indications propres à en caractériser les auteurs : c'est le seul moyen d'éviter les erreurs qui pourraient être causées par homonymie.

N. D. R.

parut d'un tempérament éminemment lymphatique. Il était alité depuis trois mois seulement, quoique sa maladie remontât à plusieurs années.

Voici ce que m'offrit ce malade. La jambe gauche, légèrement fléchie sur la cuisse, était d'un volume monstrueux. Le pied et la cuisse partageaient cet état anormal, mais à un plus faible degré. La peau était d'une couleur blafarde, rugueuse au toucher. Dans plusieurs endroits on sentait de la fluctuation; dans d'autres on voyait suinter de la sérosité à travers des ouvertures fistuleuses; près de là, la peau était décollée, et formait de vastes sacs où venaient se rendre tous les liquides qui n'avaient pu trouver d'issue ailleurs. A la partie antérieure du genou existait un ulcère donnant une suppuration abondante, à bords frangés et calleux, à fond grisâtre, communiquant par des fissures avec les tissus sous-jacents. L'articulation du genou était volumineuse, les os étaient malades. Abdallah avait des douleurs ostéocopes, douleurs antérieures à l'apparition de l'éléphantiasis. Du reste, on sait combien est fréquente et répandue la maladie syphilitique chez les Arabes; on pourrait presque dire qu'elle leur est habituelle. Le pouls était très-petit, les battements du cœur étaient irréguliers.

Au premier abord, je m'aperçus que l'affection avait atteint le dernier degré de chronicité. Le malade n'a pu me dire si elle s'était manifestée par des accès successifs, ou si elle avait débuté sous la forme aiguë. Tous ces commémoratifs m'étaient pourtant nécessaires.

Comme je le dis, j'avais à traiter un éléphantiasis chronique, et j'agis en conséquence. Je n'ai pas besoin de rappeler tout ce que les auteurs ont écrit sur le traitement de cette maladie, sur l'efficacité de certains remèdes empiriques. Je savais, en mon âme et conscience, que toute médication, à ce degré de l'affection, ne pouvait amener aucun résultat décisif.

Cependant, il me fallait agir quand même; car, devant les Arabes, il ne faut jamais douter un seul instant : il faut médicamenter; et, si le succès ne couronne pas vos efforts, ils ne vous en estiment pas moins; c'est que Dieu ne l'a pas voulu, disent-ils alors.

La première chose que je fis fut d'ouvrir largement tous les foyers purulents, et de donner issue à la sérosité sous-cutanée par de larges et profondes mouchetures.

Je sais qu'on a beaucoup parlé des arsenicaux, des frictions résolutives, aidées de la compression, plus l'emploi des douches de vapeur. Mais tout cela n'est pas chose facile dans la Kabylie. Voici ce que je fis ; je me rappelai Dupuytren, qui, dans un cas semblable, à l'Hôtel-Dieu, employa avec succès les frictions mercurielles, aidées de la compression ; j'ai vu le cas : le malade ne guérit pas complètement, mais il y eut une amélioration notable. Je me laissai guider par ce souvenir, et je recommandai de suivre cette médication pendant mon absence : je promis de revenir après vingt jours. Effectivement, je revins le 16 janvier 1845 : le malade était mieux. Voici ce qu'il me dit : les jours qui suivirent ma première visite, la jambe avait considérablement diminué de volume; la peau n'était plus aussi tendue; il était sorti beaucoup de sérosité. Le malade, encouragé, avait fait régulièrement ses frictions mercurielles; mais, l'onguent lui manquant, il avait été obligé d'attendre. Depuis lors, le gonflement était revenu. J'étais heureux de ce petit succès. Je prescrivis encore les frictions mercurielles, plus la compression ; j'ordonnai en outre une boisson diurétique.

Dans les premiers jours de février, je retournai à la tribu. Là où j'avais pratiqué des ouvertures, j'observai des décollements considérables, formant de vastes poches pleines d'une sérosité purulente. Je mis des mèches, et je recommandai aux parents du malade de les renouveler chaque jour.

Cinq jours après, je revis ce Kabyle; il était triste, abattu ; il avait beaucoup maigri; il y avait de la diarrhée. Evidemment la suppuration l'épuisait. C'était un commencement de marasme.

Un mois après, allant dans une tribu voisine, je passai chez les Benis-Tour; j'appris qu'Abdallah-Bel-Hhadje était mort.

Ici s'arrête mon observation ; elle est incomplète sous un important rapport, puisque je n'ai pu faire l'autopsie.

RECHERCHES TOXICOLOGIQUES;

PAR M. C. ROUCHER,

Docteur en médecine, pharmacien aide-major.

I.

DE LA PRÉSENCE DES POISONS MINÉRAUX DANS LE SYSTÈME NERVEUX A LA SUITE DES EMPOISONNEMENTS AIGUS.

Dans son ensemble, la question concernant la fixation des substances minérales sur les centres nerveux, à la suite des empoisonnements, ne paraît pas avoir été l'objet d'un examen spécial. Elle a été seulement soulevée d'une manière passagère par M. Flandin (*Traité des poisons*), et cet auteur conclut à l'absence de toute matière minérale toxique au milieu du système nerveux après l'ingestion de celle-ci dans l'économie.

Ce n'est pas qu'à différentes époques les expérimentateurs n'aient annoncé isolément avoir retrouvé dans le cerveau ou la moelle épinière, telle ou telle substance métallique, dont l'action avait déterminé plus ou moins rapidement la mort. Ainsi, M. Orfila, et d'autres après lui, ont depuis longtemps signalé l'existence de traces d'arsenic dans le cerveau d'animaux empoisonnés par l'acide arsénieux. M. le Dr Strohl, de Strasbourg, en examinant la moelle épinière d'un lapin empoisonné par le sulfate de cuivre, y a retrouvé ce poison, sans avoir pu le rencontrer dans le cerveau du même animal.

M. Devergie a extrait de ce dernier organe, à la suite d'une encéphalopathie saturnine chronique, une quantité de plomb plus considérable que celle exis-

tant à l'état normal (1). Récemment, MM. Chatin et Bouvier ont retiré une quantité appréciable de plomb toxique du cerveau d'un homme ayant succombé brusquement à une encéphalopathie saturnine aiguë. Mais les résultats de ce genre les plus frappants, bien qu'ils aient plutôt rapport aux cas d'intoxication lente, sont ceux consignés par M. Millon dans son travail sur la permanence de l'antimoine au sein des organes vivants. Ce chimiste distingué a vu l'antimoine se condenser sur le cerveau en plus grande proportion que sur le foie, lorsque la mort frappe les ani-

---

(1) On sait combien a été controversée l'opinion dont il est plusieurs fois fait mention dans les travaux toxicologiques de M. Roucher, de l'existence de métaux à l'état normal dans les différents tissus de l'organisme. Sans prendre parti dans cette question délicate, nous nous bornerons à indiquer à ceux de nos lecteurs qui voudraient l'approfondir, quelques-uns des travaux qui ont le plus attiré l'attention des chimistes sur ce point important de la science. Les citations suivantes pourront servir à cet effet.

MM. Sarzeau, Henri et Devergie ont affirmé l'existence du cuivre normal. Les deux derniers ont été aussi positifs au sujet du plomb. MM. Flandin et Dauger ont nié cette existence. M. Chevallier dit avoir trouvé ce métal dans certains cas, et ne l'avoir pas trouvé dans d'autres.

A la suite de ses propres expériences et de travaux entrepris par MM. Lesueur, Barse, Lassaux et Follin, M. Orfila affirme que le cuivre physiologique existe constamment dans le foie de l'homme, et probablement aussi dans les autres tissus de l'économie animale. Il l'a trouvé également dans le foie de plusieurs chiens (*Ann. d'hyg.*, 1848).

M. Logrip a extrait du cuivre physiologique du foie et de la rate d'une femme, et de plusieurs débris de viscères d'une vache que l'on croyait avoir été empoisonnée (*Jour. de chim. méd.*, 1847).

M. Jules Rossignon a trouvé du cuivre dans les tissus d'un grand nombre de végétaux et d'animaux. Il a trouvé du cuivre normal dans le sang et les muscles de l'homme, des animaux domestiques, et dans les végétaux qui leur servent d'aliments. Le même auteur a trouvé une proportion de 0,03 de cuivre métallique sur 100 p. de charbon fourni par la gélatine de l'hôpital Saint-Louis (*Ann. d'hyg.*, t. 30).

Nous concevons que des assertions positives de savants très-distingués aient pu sembler suffisantes aux chimistes qui ont soutenu l'existence normale de métaux dans les tissus de l'organisme ; mais, d'un autre côté, la question est d'une si haute gravité, et les procédés d'expérimentation appellent encore tant de nouvelles perfections, qu'il nous paraît prudent de se tenir sur ce sujet dans une sage réserve. N. D. R.

maux au milieu d'un cortège de symptômes nerveux qui indiquent le siège principal du poison. A part ces faits, de date récente, tous ceux rapportés à ce sujet sont peu concluants, malgré leur nombre. En présence des assertions contradictoires des différents auteurs, et de l'imperfection des procédés de recherches sur lesquels elles s'appuient, il est impossible d'accorder aux résultats annoncés une confiance entière. Nulle part, d'ailleurs, les faits ne sont groupés de façon à en faire ressortir la valeur au point de vue qui nous occupe.

Les essais que nous avons poursuivis sur cette matière en 1849 sont malheureusement incomplets, et il n'a pas dépendu de nous qu'ils ne fussent poussés aussi loin que le comportait l'intérêt du sujet; mais, tout imparfaits qu'ils soient, ils pourront faire sentir qu'il y a des résultats positifs à attendre de travaux entrepris en ce sens d'une manière suivie.

Dans deux expériences faites sur l'arsenic, nous en avons retrouvé chaque fois une quantité appréciable dans le cerveau des chiens empoisonnés par cette substance; résultat qui s'accorde avec ceux de M. Orfila.

Le mercure a été constamment retrouvé dans le cerveau des chiens ayant succombé à l'action du sublimé corrosif. Trois expériences ont présenté à cet égard la même certitude. La matière cérébrale aurait été dissoute dans l'acide chlorhydrique, attaquée par l'acide azotique, et la liqueur concentrée, ne renfermant plus d'acide azotique, traitée par une lame de cuivre, sur laquelle était venu se déposer le mercure. La lame de cuivre, lavée à l'alcool et à l'éther, et séchée avec soin, était chauffée dans un petit tube fermé à une extrémité; le mercure formait, à une petite distance, un anneau métallique dont on distinguait les globules à l'œil nu, ou bien à l'aide de la loupe ou du microscope.

Le cuivre a été retrouvé cinq fois sur six, à la suite des empoisonnements par le sulfate de cuivre à di-

verses doses. Trois fois le métal a été pesé, et sa proportion a varié entre $\frac{3}{10000}$ et $\frac{10}{10000}$. Le cerveau des chiens non empoisonnés par un sel de cuivre n'a jamais pu fournir une quantité appréciable d'oxyde de cuivre. Ceci se concevra aisément, si l'on songe que M. Lassaigne n'a pu extraire dernièrement de la totalité de l'encéphale de l'homme qu'un demi-milligramme de cuivre, et que le poids du cerveau d'un chien de moyenne taille ne s'élève pas à plus de 60 à 80 grammes. Dans nos expériences, le cuivre a été recherché en faisant dissoudre les organes dans l'eau régale, évaporant la liqueur à siccité, et incinérant le résidu avec le plus grand soin. Les cendres étaient traitées par l'acide azotique; la solution, étendue et filtrée, était évaporée pour chasser l'excès d'acide, puis précipitée par une solution d'acide sulfhydrique. Le précipité, attaqué par quelques gouttes d'eau régale, était ensuite traité par l'acide sulfurique, pour séparer le plomb normal qui aurait pu s'y trouver, et le sulfate de cuivre était enfin calciné, afin d'obtenir l'oxyde de cuivre libre.

Une seule fois, le plomb a été recherché dans le cerveau d'un chien empoisonné par 10 grammes d'acétate de plomb, et mort en trois jours après la ligature de l'œsophage. Le cerveau, pesant 80 grammes, a fourni plus de $0^{gr},001$ de sulfate de plomb parfaitement caractérisé, et obtenu à l'aide d'un procédé employé pour la recherche du cuivre. Evidemment, cette proportion est tout-à-fait extra-normale. M. Lassaigne n'a pu retirer en tout que $0^{gr},0001$ de plomb de la masse totale du cerveau, chez un homme mort à la suite d'une maladie de plomb ancienne; et MM. Chatin et Bouvier estiment à $0^{gr},00025$ la quantité de plomb toxique contenue dans le cerveau du sujet qu'ils ont examiné.

Les quatre substances métalliques sur lesquelles ont porté ces essais, c'est-à-dire l'*arsenic*, le *mercure*, le *cuivre* et le *plomb*, se sont donc toutes rencontrées dans l'encéphale. Il est vrai qu'elles se rencontrent

également au sein des autres tissus, et leur existence simultanée a été constatée dans les muscles en particulier, pendant le cours des expériences qui font l'objet de cette note. C'est un fait qui semble aujourd'hui assez bien prouvé, que les médicaments et les poisons se disséminent d'une manière générale, quoique plus ou moins inégale, dans l'économie; mais il est rationnel d'admettre que le fait de leur présence dans le système nerveux doit influencer beaucoup plus sensiblement l'organisme, et avoir une part plus large dans l'appréciation de leur action sur les corps vivants, que le fait de leur passage à travers les organes moins essentiels de la vie. Ces réflexions tendraient à assigner aux substances métalliques un mode d'action qui n'a peut-être pas fixé l'attention des physiologistes d'une manière spéciale, et qui peut, néanmoins, offrir quelque intérêt. Il est probable que des expériences bien dirigées amèneront à reconnaître que le plus grand nombre des poisons minéraux arrivent jusqu'aux centres nerveux dans les cas d'intoxication aiguë, et qu'ils jouent un rôle dans certaines formes des empoisonnements auxquels ils donnent lieu.

II.

MÉMOIRE

SUR LE TRAITEMENT DES MATIÈRES ORGANIQUES,

EN VUE DE LA RECHERCHE DES POISONS.

Pendant le cours d'une série d'études toxicologiques qui nous ont mis à même d'employer les procédés de traitement des matières organiques le plus en usage, nous avons eu occasion de faire sur chacun d'eux des observations qui sont de nature à en faire apprécier la valeur relative, plus complètement peut-être qu'il n'est possible de le faire en recourant aux mémoires séparés publiés sur ce sujet. Cette considération, jointe à quelques faits qui nous sont

propres, nous a déterminé à faire connaître les résultats les plus généraux auxquels nous a conduit la pratique.

Parmi les différents modes de traitement des substances d'origine organique que l'on a successivement appliqués à la recherche des matières minérales qui peuvent s'y trouver associées, il n'en est pour ainsi dire aucune qui ne se rattache à l'une des trois méthodes suivantes:

1° *Dissolution* de la substance organique, en tout ou en partie, le plus souvent accompagnée d'une destruction plus ou moins profonde opérée au sein de la liqueur;

2° *Carbonisation* et lavage du charbon obtenu, à l'aide de liquides appropriés, pour lui enlever les substances minérales à retrouver;

3° *Incinération* et examen direct de la partie minérale devenue accessible à l'action des réactifs servant à la caractériser.

Disons-le immédiatement, la carbonisation est, de toutes les méthodes d'analyse, celle qui offre le moins de garanties, quand il s'agit de l'appliquer seule d'une manière précise au genre d'essais qui nous occupe. Elle laisse, quoi que l'on fasse, une portion notable du corps à décéler opiniâtrement fixée sur le charbon; et celui-ci en reste imprégné quelquefois d'une manière tellement tenace, que, si l'on vient à le brûler pour mettre à nu la matière inorganique, cette dernière se concentre sur le charbon non encore consumé, au fur et à mesure que l'incinération avance. C'est ce que les faits suivants mettront hors de doute pour le cuivre, par exemple.

I.—100 grammes de foie humain, traités par l'acide sulfurique, afin d'y retrouver 0 gr. 005 d'oxyde de cuivre ajoutés à l'avance avec quelques grammes d'acide chlorhydrique, ont fourni un charbon sec que l'on a chauffé jusqu'au rouge obscur. Le charbon a été lavé deux fois à l'eau régale, une fois à l'acide chlorhydrique concentré, deux fois à l'acide

chlorhydrique faible, et plusieurs fois à l'eau distillée bouillante, de façon à épuiser sur lui plus d'un litre d'eau de lavage. Les liqueurs réunies, et réduites par évaporation à un petit volume, puis traitées par l'acide sulfhydrique, n'ont donné qu'un très-faible précipité gris blanchâtre. Ce précipité, repris par l'eau régale, évaporé à siccité, dissous dans l'acide chlorhydrique, et précipité de nouveau par l'acide sulfhydrique, s'est changé en sulfure de cuivre, d'où l'on a extrait tout au plus un milligramme et demi d'oxyde. D'une autre part, le charbon lui-même a été incinéré complètement. Le résidu, dissous dans l'acide chlorhydrique faible, et traité par l'acide sulfhydrique, a fourni un précipité noir bien plus abondant qne le précédent; car, après sa transformation en oxyde, il pesait environ quatre milligrammes et demi. On le voit, la majeure partie du cuivre était restée dans le charbon. Remarquons en passant, que l'on a retiré du foie à peu près 0 gr. 001 d'oxyde de cuivre de plus qu'il n'en avait été introduit dans la substance, en raison de la présence du cuivre normalement contenu dans l'organe. Le fait suivant prouve mieux encore la concentration véritable d'un composé métallique sur le produit de la carbonisation.

II. — 100 grammes de foie humain, auxquels on avait ajouté 0,005 d'oxyde de cuivre, traités par l'acide chlorhydrique, puis par l'acide azotique, ont fourni une faible quantité d'un charbon léger qui a été incinéré presque en entier, puis lavé à l'acide chlorhydrique additionné de quelques gouttes d'acide azotique, et enfin à l'eau bouillante à plusieurs reprises. Le résidu charbonneux, bien qu'extrêmement minime, a donné, après incinération, la presque totalité de l'oxyde de cuivre sur-ajouté. Les liqueurs de lavage n'en renfermaient, au contraire, qu'une très-petite proportion. Le composé cuivrique était donc resté ici fixé sur le charbon jusque près du dernier terme de l'incinération. La quantité d'oxyde de cuivre extrait s'élevait en somme à 0 gr. 006, comme dans

le cas précédent. Pour reconnaître si cette concordance était due à l'exactitude des dosages effectués, 100 grammes du même foie ont été incinérés de la même manière sans addition de substance étrangère. On en a retiré rigoureusement 0 gr. 001 d'oxyde de cuivre. Cette proportion existait donc bien réellement à l'état normal dans le foie examiné.

La concentration du métal sur le charbon provenant de la destruction des matières organiques à la chaleur se comprendra, si l'on songe que ce charbon n'est point du charbon pur, mais bien un composé carbo-azoté qui résiste à la chaleur rouge, et dans lequel la matière inorganique reste engagée par voie de combinaison. En effet, à quelque moment de l'incinération que l'on traite ce produit par l'acide chlorhydrique ou par l'eau régale, il s'y dissout partiellement, et leur communique une teinte jaune ambrée assez foncée. Si l'on vient à évaporer cette dissolution à siccité, on y reconnaît toujours la présence de la matière organique à un résidu charbonneux manifeste. Cet état du charbon d'origine animale, signalé déjà par M. Orfila comme accidentel, est au contraire constant, quel que soit l'acide employé pour l'obtenir. C'est là, probablement, l'explication de cette fixation si énergique des matières salines sur le charbon provenant des substances organiques ; fixation sur laquelle M. Chevreul avait attiré depuis longtemps l'attention des chimistes, et qui, dans ces derniers temps, a été mentionné en particulier pour l'arsenic et l'acide sulfureux lui-même.

Si la simple carbonisation est tout-à-fait insuffisante comme méthode de recherche des substances minérales associées aux matières organiques, à plus forte raison doit-elle faire défaut quand on cherche à l'appliquer à la séparation des métaux toxiques d'avec ceux existant naturellement dans les tissus. M. Orfila conseille, pour résoudre ce problème, de faire bouillir simplement les organes suspects avec l'eau distillée pure ou aiguisée d'acide acétique, et de carboniser

la liqueur. Qu'il nous soit permis de présenter sur ce point quelques observations. Le savant toxicologiste dont nous avons rapporté l'opinion dit que : « l'eau bouillante n'attaque pas les métaux *naturellement* contenus dans le foie, et que *constamment* « elle dissout une certaine quantité du composé « plombique ou cuivreux provenant d'un empoisonnement » (*Méd. lég.*, 4e éd., t. III, p. 1070). Cependant il prescrit, pour l'examen de ce décoctum aqueux, « de le *carboniser, sans l'incinérer ;* car, si « on l'incinérait, on pourrait retirer le cuivre physiologique de la matière organique dissoute par « l'eau » (loc. cit., p. 1066). La décoction aqueuse renferme donc, contrairement à ce qui est exprimé dans le premier passage cité, du cuivre et sans doute aussi du plomb physiologiques. A défaut d'une preuve directe, implicitement renfermée dans le second passage, on en trouverait une certitude à peu près entière dans les expériences de M. Keller, qui a montré que l'eau bouillante enlève à la chair musculaire environ les quatre cinquièmes du poids des sels qu'elle renferme (*Annuaire de chim.*, 1050). Or, l'on ne peut admettre que les composés cuivriques et plombiques résistent seuls à une soustraction aussi considérable. Ceci posé, comment distinguer dans une solution homogène de substances organiques le métal toxique de celui qui ne l'est pas ? *A priori*, ce résultat semble impossible à atteindre. La carbonisation sans incinération est-elle, contre toute attente, capable de remplir ce but ? Cela ne saurait avoir lieu d'une manière nécessaire. En effet, il a été démontré que le cuivre étranger aux tissus peut se fixer sur le charbon venant de leur destruction, aussi bien que celui qui leur appartient normalement. Il est probable que la même chose arrive pour le plomb. Si donc la quantité totale de chacun de ces métaux est assez minime pour que le charbon du décoctum aqueux le retienne en entier, il n'y aura pas même de distinction apparente possible entre les deux états dans lesquels ils se

trouvent ; ils resteront confondus en même temps que fixés dans le résidu charbonneux. Si, au contraire, le métal toxique, s'ajoutant à celui contenu naturellement dans les organes, forme une somme de poison assez forte pour que le charbon ne puisse fixer le tout, celui-ci en abandonnera une partie aux lavages, sans que l'on puisse toutefois dire que ce soit plutôt le métal toxique que le métal physiologique qui a été cédé. C'est ainsi que l'on s'explique comment le procédé en question a permis de retrouver le cuivre dans le foie des chiens empoisonnés, tandis qu'il n'en a pas décelé dans celui des animaux non empoisonnés.

Maintenant, faut-il résoudre l'importante question qui a été soulevée à propos du problème de la séparation des métaux toxiques et normaux, savoir : s'il est permis de juger, d'après la quantité de cuivre obtenue dans une expertise médico-légale, que ce métal provient plutôt d'un empoisonnement que de celui qui existe naturellement dans le corps de l'homme? C'est assurément vers ce terme que doivent tendre tous les efforts des expérimentateurs. Les dosages déjà effectués à la suite des empoisonnements par le plomb et le cuivre, quelques essais qui nous sont propres relativement à la présence de ces mêmes métaux dans le système nerveux, nous donnent la conviction que, dans l'immense majorité des cas, la proportion de ceux-ci qui sera reconnue incompatible avec la vie, s'élèvera bien au-dessus du maximum contenu physiologiquement dans l'économie. La distinction sera alors facile et certaine. Si pourtant, dans quelques cas exceptionnels, la quantité du métal trouvée vient à dépasser faiblement ce maximum, il y aura doute, mais un doute qui sera inévitable et éclairé par des données positives, au lieu d'être basé sur un procédé de recherche incertain. L'objection qui consiste à dire que l'on ne sait rien de satisfaisant sur les quantités de cuivre et de plomb naturellement contenues dans nos viscères, n'a qu'une valeur

relative à l'état actuel de nos connaissances, et ne dispense pas d'adopter un mode d'expertise rationnel. Il suffira de recherches précises pour acquérir sur ce point des notions d'une utilité pratique. Cet espoir, déjà formulé par M. Brachet, dans son traité de la colique de plomb (Lyon 1850), est assurément beaucoup plus fondé encore que ne paraît l'exprimer ce savant auteur en rendant compte de l'état de la science sur cette matière.

La carbonisation est, malgré ce qui vient d'en être dit, une opération qu'il importe de conserver et même de pratiquer avec méthode et précision; car elle est le terme nécessaire par lequel on doit souvent passer avant d'arriver à l'incinération. C'est sous ce point de vue qu'il convient de l'envisager maintenant. On l'a effectuée surtout à l'aide des acides, principalement des acides sulfurique, azotique, et de l'eau régale; ou bien à l'aide de la potasse, du carbonate de potasse, de la chaux, etc., etc. Les acides sont toujours préférables aux autres réactifs, puisqu'ils sont complètement volatils et qu'ils n'offrent pas, ainsi qu'on l'a déjà fait observer, l'inconvénient d'introduire dans la masse à examiner une trop grande proportion de matières salines. Celles-ci rendent l'incinération impossible ou très-difficile, et peuvent gêner beaucoup pendant le cours des opérations subséquentes.

Le choix des acides employés à la carbonisation n'est point indifférent. Il est inutile de rappeler tout ce qui a été dit sur les avantages et les inconvénients de l'acide sulfurique : la nécessité de chasser l'acide à une température trop élevée; les causes d'erreur naissant de la formation de chlorures volatils par suite de l'action de l'acide sulfurique sur les chlorures alcalins contenus dans les corps d'origine organique, ou celles résultant de la présence de l'acide sulfureux dans le charbon; les embarras attachés à l'évaporation d'une grande quantité d'acide sulfurique quand il sagit de traiter des masses de matières un peu considérables; toutes ces raisons, join-

tes aux difficultés et aux complications d'une carbonisation par cet acide faite en vase clos, si l'on tient à éviter les principaux écueils de son emploi à l'air, toutes ces raisons, disons-nous, et d'autres moins graves, ont souvent fait préférer d'autres procédés à celui-ci, malgré sa simplicité et son exactitude quand il est manié avec habileté. Il faut ajouter à cela que le charbon produit par l'acide sulfurique est en plus grande proportion, et que sa compacité le rend moins facile et plus long à incinérer que celui obtenu par d'autres agents carbonisateurs.

La carbonisation par l'acide azotique, proposée par M. Orfila, n'offre pas, ainsi que l'a observé M. Filhol, le danger de perte provenant de la présence des chlorures, parce que ceux-ci forment avec l'acide azotique une espèce d'eau régale qui change l'acide arsénieux en acide arsénique. Ce même acide a l'avantage d'attaquer directement les sulfures, inattaquables par l'acide sulfurique, et de les convertir en composés quelquefois plus fixes et facilement solubles. En outre, il détruit une assez forte proportion de la matière organique avant le terme de la carbonisation; quoique, cependant, cette action ne porte que lentement et très-difficilement sur les parties grasses. D'un autre côté, l'acide azotique expose à une déflagration que l'on n'évite pas toujours à la fin de l'opération, et qui amène une perte très-notable des parties volatiles et même des parties fixes entraînées par le mouvement rapide des gaz violemment produits. On empêche cet accident, selon M. Filhol, en ajoutant à la masse dix à quinze gouttes d'acide sulfurique avant la dessiccation.

La carbonisation par l'eau régale a une supériorité marquée sur les procédés par l'acide sulfurique ou par l'acide azotique, lorsqu'elle est exécutée méthodiquement. A cet effet, on divise et on broie la matière organique le plus exactement possible; on l'introduit dans un ballon d'une capacité au moins triple du mélange qu'il doit contenir, et l'on ajoute moitié en poids d'acide chlorhydrique. Le tout est mis à di-

gérer à une température de 60 à 80° centigrades, jusqu'à dissolution à peu près complète, ou tout au moins jusqu'à ce que la matière organique, réduite en particules très-tenues, forme avec le liquide un mélange homogène. On verse alors de l'acide azotique concentré par petites parties, jusqu'à ce que la liqueur, devenue limpide, ait acquis une teinte jaune ambrée plus ou moins claire, et qu'elle soit surnagée par une résine liquide d'une couleur et d'un aspect uniformes. On laisse alors refroidir entièrement, pour permettre à la résine de se solidifier; on décante le liquide dans une capsule de porcelaine d'une assez grande dimension, et on lave à plusieurs reprises à l'eau chaude la résine restée dans le ballon. Celle-ci peut être alors rejetée comme ne renfermant que des traces insignifiantes de parties organiques, ainsi que nous avons eu occasion de le constater. La dissolution chloro-azotique est évaporée à un feu modéré, et l'on a soin d'y verser, chaque fois que la couleur devient trop foncée, quelques gouttes d'acide azotique ou d'acide chlorhydrique, suivant que l'un ou l'autre manque dans la liqueur, de façon à maintenir la teinte jaune clair primitive. A l'aide de cette précaution, la réduction du liquide s'accompagne d'une attaque permanente de la substance organique, et la quantité de charbon à incinérer est notablement diminuée. Il arrive un moment où la masse, devenue plus épaisse, brunit et noircit rapidement, malgré l'addition de l'acide azotique. On cesse alors d'ajouter de l'acide, et l'on continue l'évaporation jusqu'à la carbonisation. La liqueur s'épaissit de plus en plus, devient sirupeuse et noirâtre, puis se boursoufle en se transformant peu à peu en un charbon léger et poreux. C'est ce dernier que l'on soumet finalement à l'incinération. Dissolution rapide et complète de la matière organique, attaque profonde de celle-ci, s'effectuant plus aisément sur les parties grasses qu'avec l'acide azotique seul, et se continuant pendant l'évaporation elle-même; élimination de la résine à

peu près exempte de parties salines, production d'un charbon léger, facile à réduire en cendres, et moins abondant que lors de l'emploi des autres méthodes: tels sont les avantages de la carbonisation chloro-azotique faite en vue de l'incinération. Ce procédé n'expose point à des pertes sensibles dues à l'entraînement de chlorures volatils par les gaz dégagés pendant la réaction, car cet entraînement peut être prévenu en adaptant au ballon, d'après le conseil de M. Abreu, un tube recourbé qui se rend au fond d'une éprouvette contenant un peu d'eau. L'acide azotique est, dans ce cas, versé par un tube en S.

L'incinération, pour les cas où elle est possible, est, sans contredit, le meilleur moyen de séparer les matières organiques des matières minérales, puisqu'elle consiste à faire disparaître jusqu'aux dernières traces des premières. Elle peut être précédée de la carbonisation, et s'effectuer alors sur le charbon obtenu; ou bien elle peut, à l'aide d'agents de combustion énergiques, s'opérer directement sur la substance organique convenablement desséchée. On a été à même d'apprécier les raisons qui doivent faire préférer la carbonisation chloro-azotique à toute autre; quoi qu'il en soit, la masse charbonneuse une fois produite, est ordinairement brûlée au contact de l'air.

L'incinération à l'air libre est simple et commode; mais elle est susceptible d'erreurs causées par la volatilisation ou l'entraînement mécanique des parties inorganiques pendant la combustion. La perte qui en résulte devient très-sensible lorsque l'opération se prolonge; car l'on remarque que bien des corps qui paraisssent peu volatils quand on les soumet quelques instants à une chaleur très-vive, perdent néanmoins une portion notable de leur poids par l'application d'une température moins élevée, mais longtemps continuée. Il suffit, pour avoir une idée de l'importance de ce fait, de tenir une lame de platine au-dessus de la capsule où se fait l'incinération; on voit le métal se recouvrir assez rapidement d'une

couche blanchâtre qui augmente graduellement avec le temps. Ce phénomène de volatilisation se remarque également pour certaines substances métalliques, dans des conditions où elles sembleraient devoir être tout-à-fait fixes. Par exemple, quand on décompose l'azotate de cuivre à la chaleur, une partie de la base distille avec l'eau et l'acide qui s'échappent. De même, quand on dose l'acide de ce sel, à quelque degré de saturation qu'il soit, en le calcinant au rouge, on trouve toujours un léger déficit dans la proportion de base, parce que celle-ci a été partiellement entraînée par les vapeurs nitreuses. Les pertes qui accompagnent l'incinération à l'air libre doivent donc faire préférer la combustion dans un tube de porcelaine, toutes les fois que ce procédé est applicable et que l'on tient à des résultats d'une extrême précision.

Il existe de nombreux procédés d'incinération où tous les éléments de la matière organique sont soumis en même temps à l'action d'un corps comburant très-puissant; mais on s'accorde généralement à reconnaître que l'emploi du sel de nitre, dû aux beaux travaux de M. Orfila, est le meilleur moyen d'arriver, pour les essais toxicologiques, à un degré d'exactitude suffisant. Cependant, il laisse échapper par volatilisation ou entraînement mécanique une portion notable de poison à déceler. C'est ce qui a été reconnu pour l'arsenic, et qui est peut-être vrai pour les substances les plus fixes. Quoique la perte, d'après M. Filhol, puisse être négligée dans le cas de l'arsenic, quand le nitre est exempt de chlorures alcalins, il vaut mieux la prévenir, soit, comme le conseille ce dernier chimiste, en employant une assez grande quantité de sel, soit en ajoutant au mélange trois à quatre fois son poids de carbonate de soude sec (Péligot, *Additions au traité d'analyse chimique de H. Rose*). En tous cas, l'usage du nitre nécessite l'essai préalable de ce sel, pour s'assurer qu'il ne contient aucune trace de la substance à rechercher ; il fournit

un résidu salin abondant si l'on a brûlé des masses un peu volumineuses de matières organiques; il oblige au traitement de ce résidu par l'acide sulfurique, tantôt pour chasser les composés nitreux qu'il renferme, tantôt pour en éliminer la potasse, à l'état de sulfate, par cristallisation. Toutes ces précautions, qui sont faciles à prendre avec de faibles quantités de matières organiques, allongent beaucoup les manipulations, dès que la masse à traiter est considérable. Elle constituent alors de véritables embarras, que la pratique fait sentir d'une manière incontestable. En résumé, l'opération par le nitre est longue et minutieuse; elle ne rend de services indispensables que dans les circonstances où les parties animales à examiner sont dans un état de putréfaction trop avancé pour pouvoir subir un autre traitement.

Dissolution. —La transformation des matières organiques suspectes en un liquide plus ou moins clair et limpide, au sein duquel on puisse reconnaître directement une substance minérale quelconque, est le principe le plus simple que l'on soit à même d'appliquer à des recherches de cette nature. Il n'est donc pas étonnant que cette donnée, toutes les fois qu'elle est exécutable, serve de base à des procédés analytiques précieux. Malheureusement, beaucoup de réactions, même des plus nettes, sont entravées par la présence des éléments organiques dans les liquides, ou par la nature des agents employés à la dissolution. Au sein de semblables milieux, non-seulement les caractères des alcalis et des terres sont pour la plupart entièrement masqués, mais la séparation des métaux, par les moyens ordinairement les plus efficaces, devient souvent impossible. On en verra plus loin la preuve. Les procédés par voie de dissolution seront donc d'autant plus avantageux, qu'ils feront subir à la matière organique une action de destruction plus avancée et en même temps plus rapide. C'est pour cela que la simple dissolution dans l'acide

sulfurique ou dans l'acide chlorhydrique, bien que très-prompte, est si insuffisante. Celle qui s'opère à l'aide de l'acide azotique s'accompagne d'une attaque de la substance qui est, à la vérité, assez profonde, mais lente et encore bien incomplète, surtout lorsque l'on traite des tissus riches en parties grasses. En outre, l'acide azotique dominant dans la liqueur, s'oppose le plus généralement à l'usage que l'on pourrait faire de celle-ci.

M. Lassaigne a proposé l'emploi simultané de l'acide sulfurique et de l'acide azotique. Ce moyen exige une grande proportion des deux acides, dont l'un, l'acide sulfurique, ne fournissant aucun élément comburant à la matière organique, reste intact dans le liquide, et peut être la cause d'un grand embarras, si ce dernier est destiné à l'appareil de Marsh. La couleur noirâtre de la dissolution, même après l'addition d'un grand excès d'acide azotique, montre d'ailleurs que l'altération des substances qu'il s'agit de détruire n'est pas poussée ici aussi loin qu'elle pourrait l'être. De nombreux essais nous ont prouvé que cette teinte foncée coïncide toujours avec l'existence d'une forte proportion de matière organique qui se sépare au milieu des réactions les plus diverses, et en trouble alors complètement la marche. C'est ce qui arrive, par exemple, pour la précipitation du mercure par le cuivre, du cuivre par le fer, de l'arsenic, du cuivre et du plomb par l'acide sulfurique, au milieu des liqueurs ainsi fortement colorées.

L'acide chlorhydrique est assurément le dissolvant le plus commode des tissus animaux : il les désagrège facilement, les dissout avec rapidité, surtout à une température de 60 à 80°, peut en être séparé en majeure partie par l'ébullition une fois la liquéfaction opérée, et leur cède enfin au besoin, avec le concours des oxydants, un élément très-profondément destructeur. Ainsi son emploi, combiné avec celui des agents puissants d'oxydation, doit-il être préféré à celui de tout autre dissolvant.

Le mode de dissolution par l'acide chlorhydrique et le chlorate de potasse, indiqué par M. Millon en vue de la recherche de l'antimoine, et généralisé par M. Abreu, est un modèle de netteté d'exécution dans ce genre d'opérations. Toutefois, il semble pouvoir être heureusement modifié par la substitution de l'acide azotique au chlorate de potasse, en opérant comme il a été dit en parlant de la carbonisation chloro-azotique. On a soin, en ce cas, après avoir dissous la substance à examiner dans la moitié de son poids d'acide chlorhydrique, de n'ajouter l'acide azotique que par petites parties, jusqu'au moment où la teinte jaune ambrée est la plus claire possible, et en quantité telle, qu'il ne reste point en excès une fois la dissolution terminée dans le ballon. A ce qui a été dit plus haut des avantages de ce procédé, il faut ajouter que l'acide azotique est plus facile à introduire à travers un tube, pendant tout le temps de l'attaque, que les cristaux de chlorate de potasse, selon la pratique de M. Abreu. Lorsque l'addition de cet acide est convenablement ménagée, il se décompose au fur et à mesure qu'il se trouve en présence de la matière animale et de l'acide chlorhydrique, de telle sorte que la dissolution peut être portée directement dans l'appareil de Marsh. Le chlorate de potasse, au contraire, donne une liqueur qui doit être traitée par l'acide sulfhydrique avant d'être versé dans cet appareil, quand on recherche l'arsenic ou l'antimoine. Nous avons, à plusieurs reprises, suivi le procédé de dissolution chloro-azotique, afin de découvrir des traces d'arsenic dans le cerveau ou dans d'autres organes, et chaque fois le liquide a pu servir immédiatement à la production d'un anneau et de taches arsenicales. La même dissolution a été employée avec succès pour la précipitation du mercure métallique par le cuivre, ce qui ne serait pas possible en présence du chlore ou de l'acide chloreux.

Il est cependant bien des réactions qui ne peuvent se passer au sein de la liqueur chloro-azotique. Ain-

si, la précipitation de l'arsenic, du plomb et du cuivre par l'acide sulfhydrique, y est incomplète ou nulle. La raison en est, pour l'arsenic, que ce corps y existe sans doute à l'état d'acide arsénique, dont la transformation en sulfure par l'acide sulfhydrique est si lente et si incertaine. Quant au plomb, l'expérience suivante montre qu'un courant de ce gaz ne le sépare pas d'une liqueur acide, qu'elle soit ou non chargée de substances organiques: 20 grammes d'eau distillée, mêlés à un cinquième d'acide chlorhydrique, et tenant en dissolution 0 gr. 05 d'azotate de plomb, ont été soumis pendant trois heures à un courant de gaz sulfhydrique, sans donner la moindre trace de sulfure. Avec le cuivre, ceci n'a pas lieu; mais la présence des matières animales entrave manifestement sa précipitation. En effet, le foie d'un chien empoisonné par 2 grammes de sulfate de cuivre, et traité par les acides chlorhydrique et azotique, a fourni une liqueur de laquelle un courant d'acide sulfhydrique n'a isolé que des traces de cuivre, tandis que, après carbonisation et incinération, on en a extrait une quantité très-notable de ce métal.

Ces faits démontrent combien il est dangereux de chercher à généraliser, comme l'a fait M. Abreu, la méthode de dissolution, si parfaite qu'elle soit, et surtout de l'associer au procédé de précipitation par l'acide sulfhydrique. En général, elle ne doit être que le préliminaire de la carbonisation faite elle-même en vue de l'incinération. Seule, elle n'est possible que pour les cas spéciaux où les réactions ne sont point masquées par la présence des matières organiques ou de l'acide chlorhydrique, c'est-à-dire pour la recherche de l'arsenic, de l'antimoine et du mercure. Il est heureux, à cet égard, qu'elle suffise pour les poisons volatils, dont l'incinération amènerait nécessairement la perte. M. Gaultier de Claubry, qui a le mieux précisé, dans ces derniers temps, les détails relatifs à l'emploi simultané des acides chlorhydrique et azotique, recommande, après que la disso-

lution a été obtenue, de la décomposer par l'acide sulfurique, si elle est destinée à l'appareil de Marsh. Il nous a semblé que ce temps d'opérations était tout-à-fait inutile. Quant à l'usage de la pile dans le but de précipiter à la fois tous les métaux, il est embarrassant, force à recourir à des appareils spéciaux plus ou moins longs à installer et à faire fonctionner, et ne peut entrer en comparaison avec la simple incinération pour les substances fixes, la dissolution chloro-azotique et l'appareil de Marsh pour l'arsenic et l'antimoine, cette même dissolution et la lame de cuivre pour le mercure.

Le procédé de destruction par le chlore est trop long et trop compliqué, quoique sa précision l'ait fait quelquefois adopter. La mise en activité d'un appareil de chlore, l'assujétissement auquel oblige le maintien d'un courant de ce gaz pendant quatre, six et huit heures consécutives à travers une masse en bouillie, le traitement du liquide filtré par l'acide sulfureux, puis par un courant d'acide sulfhydrique, les précautions nécessaires pour recueillir le sulfure arsenical et le transformer en une combinaison soluble, tous ces préliminaires, avant d'arriver à l'appareil de Marsh, exigent une certaine habileté manuelle et un temps considérable. M. Jaquelain, à qui est dû ce procédé, a proposé, il est vrai, de faire bouillir les liqueurs immédiatement après l'action du chlore et de les jeter dans l'appareil de Marsh; mais on n'évite point ainsi le pénible et fastidieux traitement par le chlore, et rien ne garantit qu'il n'y ait pas de perte d'arsenic pendant l'ébullition de l'acide arsénique en présence du chlore et de l'acide chlorhydrique.

En résumant les principes développés dans ce mémoire, on arrive à conclure:

1° Que lorsqu'il s'agit de découvrir des matières minérales au milieu des substances organiques, la carbonisation de ces dernières est un terme de destruction insuffisant en raison de la fixation et de la

concentration des parties salines sur le composé carbo-azoté fixe qui en résulte.

2° Que la même opération, appliquée au décoctum aqueux des tissus animaux, est également impropre à la séparation du cuivre et du plomb toxiques d'avec le cuivre et le plomb existant naturellement dans l'économie, et qu'il est de toute nécessité, pour résoudre le problème médico-légal qui s'y rattache, de recourir au dosage des métaux en question.

3° Que la carbonisation est néanmoins le préliminaire indispensable de l'incinération faite au moyen de l'air atmosphérique, et que le procédé le plus convenable pour l'effectuer repose sur l'emploi méthodique et simultané des acides chlorhydrique et azotique.

4° Que l'incinération à l'air libre, ou mieux dans un appareil fermé traversé par un courant d'air ou d'oxygène, est aujourd'hui le procédé, à la fois simple et facile, capable de fournir les indications les plus précises sur la présence et la proportion des matières minérales fixes renfermées physiologiquement ou accidentellement dans les tissus.

5° Que la méthode de dissolution chloro-azotique est, au contraire, aisément et directement applicable à la recherche des composés d'antimoine, d'arsenic et de mercure, que leur volatilité empêcherait d'isoler par voie d'incinération, et dont les réactions caractéristiques peuvent, par une heureuse circonstance, se passer au sein des liqueurs obtenues à l'aide de cette méthode.

NOUVELLES RECHERCHES

SUR

LA RESPIRATION DES PLANTES;

PAR M. GARREAU,

Pharmacien-major à l'hôpital militaire de Lille.

Dans le cours de mes premières recherches expérimentales sur l'absorption et l'exhalation des surfaces aériennes des plantes (*Ann. des scien. nat.*, 1850), j'avais fréquemment observé que les feuilles et les parties vertes des végétaux expirent, sous l'action directe des rayons solaires, des quantités très-notables d'acide carbonique. Ce fait, contraire en apparence au rôle physiologique qui leur est attribué comme agents de réduction, m'avait vivement frappé: il était d'autant plus digne de fixer l'attention, que c'est précisément sous l'influence directe du soleil que les feuilles et les jeunes pousses des plantes réduisent l'acide carbonique atmosphérique avec le plus d'activité pour en retenir le carbone.

De nouvelles recherches faites pendant l'arrière-saison de l'année 1850 (*Ann. des scien. nat.*, 1851), tout en confirmant les résultats obtenus dans les premières, vinrent établir que l'expiration du gaz acide se fait également à l'ombre quand la température est assez élevée pour imprimer le mouvement au suc vital des végétaux. Mais ces dernières expériences, quoique nombreuses et variées, avaient toutes été exécutées vers la fin de l'été, et il restait à vérifier si l'âge des plantes et les saisons ne modifient pas l'expression des phénomènes physiologiques que j'avais observés. Tout ce qui rentre dans le domaine

des fonctions vitales peut fléchir trop facilement sous l'influence de causes souvent peu appréciables, pour qu'il n'y ait pas obligation d'en faire l'étude dans les conditions et sous les modes d'expérimentation les plus variés. Aussi, est-ce dans l'espoir de me conformer à ce programme, que les nouvelles recherches qui font l'objet de ce mémoire ont été entreprises.

1° *De l'action des bourgeons sur l'air atmosphérique.*

Les bourgeons, comme les plantules, représentent les individus pris dans la période de leur existence où les matières protéiques vivantes sont, relativement, beaucoup plus abondantes qu'aux autres époques de leur vie. Il devenait donc intéressant de savoir si l'activité de leur respiration se trouverait avoir quelques rapports avec la quantité de leur matière animale.

Pour arriver à des résultats aussi précis que possible, toujours retrouvables et comparables entre eux, le degré de développement des bourgeons, leur poids à l'état frais et à l'état sec, ont été notés avec le plus grand soin; et le volume de l'atmosphère dans laquelle ils respiraient, ainsi que la température, maintenus, autant que possible, dans les mêmes termes pour toutes les expériences. Les bourgeons, cueillis parmi les plus beaux, en ménageant à leur base un faible disque du rameau qui les portait, étaient réunis en un petit faisceau, de telle manière que les petites portions des mérithalles ménagées, formassent un plan qui pût les amener à plonger toutes dans l'eau contenue dans un petit vase, sans immerger aucune partie du bourgeon. Ces précautions prises, le petit appareil était placé sous une cloche graduée, enduite intérieurement d'une solution concentrée d'hydrate potassique destinée à fixer l'acide à mesure de son expiration, et reposant sur une soucoupe garnie

d'eau placée derrière la vitre d'une fenêtre bien éclairée, donnant jour à une chambre dont la température était maintenue de 15° à 16° cent., pendant les vingt-quatre heures que durait chaque expérience. Les bourgeons placés dans ces conditions ne souffraient nullement, et pendant le temps qu'ils passaient sous l'appareil, on les voyait épanouir leurs écailles, et les plus précoces, comme ceux des *ribes*, des *tilia*, des *staphilea*, doubler l'étendue de leurs petites feuilles sous-squammaires.

La diminution du volume de l'atmosphère était notée séparément le jour et la nuit, la température restant la même; cette diminution, à part la différence de niveau qui a été négligée comme insignifiante, exprimait, à très-peu de chose près, le volume de l'acide expiré; car j'avais eu soin, par deux expériences préalables, de constater que les bourgeons ne condensent que de faibles quantités d'air atmosphérique.

L'expérience terminée, ces petits organes, comme on les appelle, étaient séparés de la petite portion du mérithalle qui les supportait, pesés à l'état frais, soumis ensuite à la dessiccation pendant douze heures, à une température de 100°, puis pesés secs.

On peut voir, en consultant la table ci-jointe, que les bourgeons, à égalité de temps et de température, consument, en moyenne, une fois plus de carbone que les feuilles entièrement développées : aussi, est-ce dans ces parties et dans leur voisinage, que M. Dutrochet a pu constater de la manière la plus marquée la chaleur propre des plantes, et généraliser la découverte de leur paroxysme faite par M. Brongniart.

DÉSIGNATIONS.	DATES. MARS.	Température.	VOLUME de l'atmosphère.	Poids des bourgeons à l'état frais.	Poids des bourgeons à l'état sec.	Acide expiré après 24 heures.	OBSERVATIONS.
			c. c.	gr.	gr.	c. c.	
1° Syringa vulgaris, 12 bourgeons.....	27	15°	600	9,0	2,00	70	18 c. c. d'acide carbonique ont été expirés le jour. Ces bourgeons ont étalé leurs petites feuilles pendant l'expérience.
2° Æsculus macrostachya, 5 bourgeons...	27	15°	600	7,0	0,85	45	12 c. c. d'acide carbonique ont été expirés le jour. Ces bourgeons avaient leurs feuilles etalées avant leur introduction dans l'appareil.
3° Sambueus nigra, 6 pousses	27	15°	600	10,0	1,75	60	10 c. c. d'acide carbonique ont été expirés le jour.
4° Ribes nigrum, 10 pousses...	27	15°	600	7,0	1,25	60	12 c. c. d'acide carbonique ont été expires le jour. Les feuilles de ces pousses ont doublé d'étendue pendant l'expérience.
5° Evonymus latifolius, 10 bourgeons....	28	15°	700	5,6	1,15	44	14 c. c. d'acide ont été expirés le jour. Ces bourgeons avaient encore leurs écailles imbriquées après l'expérience.
6° Pavia rubra, 11 bourgeons.	28	15°	700	9,0	1,45	56	13 c. c. d'acide expires le jour. Les écailles étaient encore serrees contre l'axe du bourgeon après l'expérience.
7° Staphilea pennata, 14 bourgeons..... .	28	15°	700	6,5	0,90	52	15 c. c. d'acide ont été expirés pendant le jour. Ces bourgeons etaient épanouis au sommet.
8° Lonicera alpigena, 15 pousses.....	28	15°	700	5,3	1,00	49	15 c. c. d'acide ont été expirés le jour.
9° Corylus avellana, 10 bourgeons.....	28	15°	700	5,6	1,50	58	18 c. c. d'acide expirés le jour. Ces bourgeons commençaient à s'épanouir.
10° Tilia europœa, 20 bourgeons.	31	15°	700	4,0	0,70	46	24 c. c. d'acide expirés le jour. Les feuilles commençaient à sortir des écailles.
11° Æsculus hypocastanum, 3 bourgeons.	29	14°	700	13,5	2,50	90	45 c. c. d'acide expiré le jour. Les écailles inferieures etaient étalees.
12° Æsculus macrostachya, 5 bourgeons..	29	14°	700	7,0	1,20	36	15 c. c. d'acide expires le jour. Feuilles étalées.

En comparant les chiffres des trois dernières colonnes, on voit qu'en général les bourgeons expirent, dans les conditions sus-mentionnées, huit fois leur volume, ou environ, d'acide carbonique dans les vingt-quatre heures; que séchés à 110° ils perdent, en moyenne, les 5/4 de leur poids, perte qui représente leur eau de végétation, et qu'alors l'acide carbonique expiré est au volume de leurs matériaux solides, comme 40 est à 1, en admettant toutefois que, dans cet état, leur densité est la même que celle de l'eau, supposition qui approche, du reste, beaucoup de la vérité. Théodore de Saussure se contentait d'établir la relation en volume de l'acide carbonique expiré par les feuilles avec leur poids prises à l'état frais. Ce moyen, à notre avis, est très-insuffisant pour établir des relations précises, puisque les plantes, suivant l'époque du jour, les saisons, leur âge, les lieux où elles végètent, la température à laquelle elles ont été soumises, etc., contiennent des quantités assez variables d'eau de végétation. D'ailleurs, dès qu'il s'agit aussi de déterminer les rapports qui existent entre les matières protéiques et l'oxygène transformé par elles en gaz acide, toute comparaison serait illusoire si elle ne s'appuyait pas exclusivement sur le poids de l'organe desséché à une température uniforme pour toutes les expériences. Aussi, est-ce pour ces raisons, que les bourgeons sur lesquels ont porté les présentes recherches ont tous été desséchés à 100° pendant douze heures consécutives.

Ces premières recherches sur la respiration des bourgeons étaient à peine terminées, que la température baissa rapidement, et leur végétation demeura stationnaire jusqu'au 15 avril, époque à laquelle elle reprit une grande activité, la température, à l'ombre, s'étant élevée à 15° et 18°. Le 20 du même mois, tous les bourgeons des arbres précédemment examinés formaient autant de jeunes pousses, qui, à leur tour, furent cueillies et rangées en petits faisceaux de même poids que les bourgeons déjà mis en expéri-

mentation, et placées sous les mêmes conditions, dans le petit appareil destiné à mesurer leur activité respiratoire. Les résultats ont été très-analogues, et quelquefois identiquement les mêmes que ceux des bourgeons, ce que l'on peut reconnaître en comparant les exemples numérotés de la table ci-dessous avec ceux des n^os^ correspondants de celle qui précède.

DÉSIGNATIONS.	DATES. AVRIL.	Température.	VOLUME de l'atmosphère.	Poids à l'état frais.	Poids à l'état sec.	Acide expiré après 24 heures.	OBSERVATIONS.
			c. c.	gr.	gr.	c. c.	
1° Syringa vulgaris, 6 pousses.....	18	15°	700	9,0	1,70	76	
2° Æsculus macrostachya, 4 pousses..	18	15°	700	7,0	1,10	45	
3° Sambucus nigra, 3 pousses.....	18	15°	700	10,0	1,90	62	
4° Ribes nigrum, 4 pousses.....	18	15°	700	7,0	1,40	61	
5° Evonymus latifolius, 8 pousses.....	18	15°	700	5,6	1,15	56	
6° Pavia rubra, 7 pousses.....	18	15°	700	9,0	1,35	70	
7° Staphilea pennata, 13 pousses.....	18	15°	700	6,5	1,15	67	
8° Lonicera alpigena, 7 pousses.....	18	15°	700	5,3	1,10	50	
9° Corylus avellana, 8 pousses.....	20	16°	700	5,6	1,30	46	
10° Tilia europœa, 5 pousses.....	20	16°	700	4,0	0,70	33	
11° Tilia europœa, 5 pousses.....	20	16°	1,200	4,0	0,70	33	
12° Corylus avellana, 9 pousses.....	20	16°	700	5,6	1,30	46	

Si, au lieu de comparer les résultats partiels consi-

gnés dans cette table, on saisit la moyenne comme terme de comparaison, on arrive à des différences si minimes, qu'on ne peut leur prêter d'autre signification que celle-ci, à savoir : que les bourgeons et les jeunes pousses qui leur succèdent consument dans les mêmes conditions, et à égalité de poids, une quantité égale de carbone ; c'est-à-dire que leur activité respiratoire est la même. On a, en effet :

1re Table. 69 gr. bourgeons frais = 12 gr. 55. Bourgeons secs = 540 c. c. acide carbonique.

2e Table. 69 gr. jeunes pousses = 12 gr. 85. Jeunes pousses sèches = 566 c. c. acide carbonique.

2° *De la respiration des plantules.*

Les graines qui, comme les bourgeons, possèdent les organes fondamentaux rudimentaires des plantes qu'elles doivent développer, sont munies de fortes proportions de matières azotées vivantes. Aussi, pendant leur germination développent-elles, lorsqu'elles sont réunies en certaines masses, assez de calorique en consumant leur carbone, pour qu'il devienne sensible à l'aide des thermomètres les moins parfaits. Cette fonction, déjà si active au début de leur acte germinatif, s'accomplit avec plus d'intensité encore à l'époque où les graines sont dégagées de leur épisperme, et étalent leurs jeunes cotylédons pour requérir le contact plus complet de l'air qui les environne.

Pour mesurer l'activité respiratoire des plantules, j'ai, du 12 au 16 avril, fait des semis de graines dans du sable siliceux très-fin, humecté d'eau de pluie et placé dans des capsules de verre. Après germination, les épispermes ont été enlevés avec soin, et les petites capsules contenant les plantules en végétation ont été placées sous des cloches, comme précédemment. Après avoir mesuré avec soin la diminution du volume de l'atmosphère, les plantules furent recueillies

avec leurs radicules, lavées sous un filet d'eau pour entraîner le sable qui leur adhérait, essuyées, pesées; puis, séchées et pesées de nouveau.

La table suivante indique à la fois les conditions dans lesquelles les expériences ont été faites, et les résultats qu'elles ont donné.

Semis du 7 avril.

DÉSIGNATIONS.	DATES.	Température.	Poids à l'état frais.	Poids à l'état sec.	Acide expiré après 24 heures.	OBSERVATIONS.
			gr.	gr.	c. c.	
Lactuca sativa.....	12	16	4,5	0,40	33	A été placée dans l'appareil trois jours après la germination.
Valerianella olitoria..	16	Id.	4,0	0,20	25	Introduite dans l'appareil quatre jours après la germination.
Papaver somniferum.	13	Id.	5,8	0,45	55	Introduite dans l'appareil trois jours après la germination.
Sinapis nigra.....	12	Id.	8,5	0,55	32	Id.
Lepidium sativum...	12	Id.	2,5	0,25	12	Id.
			25,3	1,85	157	

En comparant le volume de l'acide produit avec celui des plantules contenant leur eau de végétation, on voit qu'il est dans les rapports de 6 à 1, ou environ. Mais si la comparaison porte sur le poids de la matière organique séchée à 110°, on remarque qu'en réalité elles consument, dans le même espace de temps et dans les mêmes conditions, une quantité de carbone bien supérieure à celle consumée par les bourgeons : fait que l'on aurait pu prévoir, puisque les graines, dans la période de leur évolution germinative, se dépouillent d'un épisperme très-pauvre en matière animale, et augmentent ainsi, d'une manière relative, leur substance azotée vivante, siège de l'acte respiratoire. Dans un mémoire qui a précédé celui-ci (*Mém. de méd., chirurg. et pharm. mi-*

lit., t. VII, 2e série), j'ai donné de nombreuses preuves, que les faits nouveaux que je relate viennent, comme on le voit, augmenter encore. Aujourd'hui, comme alors, on pourra remarquer, en consultant les résultats analytiques qui vont suivre, que l'azote organique contenu dans les bourgeons, les plantules et les feuilles, se montre d'autant plus abondant que leur activité respiratoire est plus marquée ; ou, en d'autres termes, qu'ils consument, étant placés dans les mêmes conditions, plus de carbone dans un temps donné.

Comme il convient de s'appuyer toujours sur des faits aussi précis qu'on peut les produire, j'ai eu soin de faire tous les dosages d'après le procédé de MM. Warentrapp et Will, et de les répéter avec celui non moins précis et plus commode de M. Millon.

DÉSIGNATIONS.	Poids à l'état frais.	Poids à l'état sec.	Acide expiré après 24 heures.	Azote obtenu en volume.	Azote en centièmes.	Matière protéique représentée par l'azote trouvé.
	gr.	gr.	c. c.	c. c.		
Syringa vulgaris.						
Feuilles aux 3/2 accrues.	9,0	2,2	50	39,3	2,27	15,14
Bourgeons.....	10,0	2,2	88	83,6	4,76	31,74
Fraxinus excelsior.						
Feuilles (septembre)....	8,5	2,2	40	38,0	2,18	14,54
Bourgeons.....	11,5	2,2	77	81,0	4,63	30,88
Staphilea pennata.						
Feuilles (fin septembre).	9,0	2,2	40	57,2	3,26	21,74
Bourgeons.....	15,6	2,2	127	101,2	5,76	38,41
Tilia europæa.						
Feuilles (septembre)....	10,4	2,2	68	57,0	3,22	21,47
Bourgeons	12,6	2,2	140	100,0	5,72	38,15
Plantules.						
Lactuca sativa ..... Valerianella olitoria.... Papaver somniferum... Sinapis nigra.....	30,0	2,2	168	110,0	6,27	41,82

Ces résultats sont, si je ne me trompe, assez significatifs pour que je m'abstienne de les faire ressortir; seulement, je ferai remarquer que la matière animale des bourgeons, et surtout celle des plantules, est beaucoup plus abondante qu'on aurait pu se l'imaginer, puisqu'elle s'élève, dans les exemples cités, jusqu'à 30 et 40 pour 100. Cependant, il se pourrait que quelque principe immédiat, inconnu et étranger aux matières protéiques, eût fourni, pour quelques-uns, de l'azote qui a servi à évaluer ces dernières. Mais, tout en admettant la possibilité de ce fait, je dois ajouter que les résultats sont assez constants pour conclure que son existence est peu vraisemblable. D'ailleurs, dans le cas contraire, les matières azotées non organisées existent, en général, en quantité si minime dans les plantes, qu'elles ne sauraient altérer, d'une manière bien marquée, les évaluations qui viennent d'être faites.

3° *Expiration de l'acide carbonique par les feuilles sous l'influence des rayons solaires.*

De tous les faits relatifs à la respiration des parties vertes des plantes, celui de l'expiration de l'acide carbonique par les feuilles sous l'action des rayons solaires est, sans contredit, le plus curieux et le plus digne de fixer l'attention des physiologistes. En effet, organes réducteurs par excellence, c'est sous l'influence du soleil qu'on a pu établir de la manière la plus marquée leur action sur l'acide carbonique pour en éliminer l'oxygène et en retenir le carbone; et c'est précisément sous la même influence que je constatais, dès 1849 (*Annales des scienc. natur.*), l'élimination d'une partie de leur carbone sous forme de gaz acide. Depuis cette époque, j'ai recherché l'influence de la température, de l'ombre et des temps sombres sur la respiration diurne de ces organes, en négligeant l'influence directe du soleil, me réservant d'y revenir.

Cette dernière et importante question a été, de ma

part, l'objet de recherches suivies et variées durant cette année, et je dois me hâter d'en publier les principaux résultats, en indiquant succinctement la marche qui a été suivie pour les obtenir, afin de mettre les botanistes à même de les constater.

Les moyens d'expérimentation étaient très-simples; ils consistaient à faire respirer les jeunes rameaux verts et feuillés, tenant aux plantes en pleine terre, dans l'atmosphère limitée, mais assez spacieuse, d'un flacon garni dans son fond d'une solution de baryte. L'appareil était composé d'un flacon à goulot renversé de 6,000 c. c. de capacité, dont le col, assez large pour permettre l'introduction d'un rameau feuillé sans le froisser, recevait un bouchon muni d'une cannelure dans laquelle l'axe du rameau était fixé lors de la fermeture du vase. Ce bouchon, exempt de pores, portait à son centre un tube droit fermé d'un bouchon, et un tube de sûreté destiné, d'une part, à introduire la base dissoute destinée à la fixation de l'acide carbonique, et, de l'autre, à empêcher la raréfaction de l'air occasionnée par la formation du gaz acide et sa fixation.

La base employée était l'eau de baryte saturée; je l'ai préférée à l'eau de chaux, parce que son carbonate est plus insoluble. Cependant, je dois prévenir que l'acide carbonique qui a été recueilli et dosé par ce moyen ne représente certainement pas encore tout celui qui a pu être fixé; car j'ai constaté, par des essais répétés, que le carbonate barytique se dissout encore en proportion assez notable dans un excès de base (1). Dans toutes les expériences qui ont été faites d'après ce procédé, les parties herbacées soumises à l'épreuve étaient toujours fraîches et vigoureuses, et rarement leur volume dépassait 1/300 de celui de l'atmosphère confinée dans laquelle elles respiraient. Après six heures d'exposition au soleil, le rameau

(1) On pourrait arriver à des résultats plus précis en employant l'eau de baryte saturée de carbonate.

était détaché de la plante, et l'eau de baryte agitée de façon à fixer les dernières portions de gaz acide mêlées à l'atmosphère. Cette eau, chargée de carbonate en suspension, était ensuite recueillie dans un entonnoir fermé et à robinet, et le dépôt formé introduit dans un tube gradué et décomposé sur le mercure à l'aide de fragments d'acide citrique. Ce dernier acide a été préféré au tartrique, parce qu'il forme un sel soluble, et dès lors agit plus efficacement sur le carbonate.

La table qui suit indique les conditions dans lesquelles les plantes ont été placées, et le volume de l'acide qui a été recueilli, mais qui, je le répète, ne représente pas la totalité de celui qui a été fixé.

DATES.	DÉSIGNATIONS.	Poids.	Température à l'ombre.	Volume de l'atmosphère.	Eau de baryte.	Durée de l'expérience.	Acide expiré.	OBSERVATIONS.
		gr.		c.c.	gr.	h.	c c.	
24 août.	Fagopyrum cymosum	15	25°	6,000	100	12	30	6 heur. au soleil.
25 août.	Ficus carica.....	30	24°	Id.	Id.	12	24	Id.
4 août.	Asclepias syriaca....	26	22°	Id.	Id.	12	36	Id.
3 août.	Glycyrrhiza echinata.	10	22°	Id.	Id.	6	8	3 heur. au soleil.
29 juill.	Kitaibelia vitifolia...	19	20	Id.	Id.	3	16	Id.
29 juill.	Syringa vulgaris.....	19	20	Id.	Id.	3	10	Id.

Le fait de l'expiration de l'acide carbonique sous l'influence des rayons solaires à une certaine température n'étant pas douteux, il faut cependant bien admettre qu'il existe dans les jeunes pousses et les feuilles deux actions simultanées et inverses, l'une comburante, l'autre réductrice, et que l'accumulation du carbone dans les plantes ne peut s'expliquer que par la prédominance de la seconde sur la première. Mais, comme dans les sciences d'observations il n'est pas permis de s'arrêter à des suppositions, aussi fondées qu'elles soient, je devais entreprendre de nouvelles recherches pour élucider ce sujet important. Elles ont été faciles. Voici d'abord la pensée qui me les a suggérées : Si les plantes, comme il est na-

turel de le conclure d'après les faits relatés, expirent de l'acide carbonique dans le même temps qu'elles le réduisent, elles doivent agir incessamment sur celui qu'elles versent dans une atmosphère limitée pour le réduire. En conséquence, deux jeunes pousses feuillées de la même plante, de même âge et de même poids, étant placées dans deux atmosphères égales, l'une garnie d'eau de baryte et l'autre en étant privée, il arrivera que le vase dans lequel la première aura respiré contiendra plus d'acide carbonique que celui de la deuxième, puisque le gaz doit être fixé en certaine proportion à mesure qu'il est expiré, et échapper ainsi, en partie, à l'action réductrice des feuilles.

Voici les résultats précis obtenus d'après ce mode d'investigation, avec l'indication des conditions variées sous lesquelles ils se sont produits.

Expériences qui démontrent que l'acide carbonique expiré est réduit, pendant le jour, à mesure qu'il s'échappe de la plante alors qu'elle respire dans une atmosphère limitée.

DÉSIGNATIONS.	DATES.	Poids de la plante.	Atmosphère avec ou sans eau de baryte.	Température.	Durée de l'expérience.	Acide expiré.	OBSERVATIONS.
		gr.			heures.	c. c.	
½ Kitaibelia vitifolia..	30 juill.	21 21	Sans. Avec.	18	10 à 4	0 12	Temps pluvieux, avec quelques rayons de soleil.
½ Rhus radicans.....	31 juill.	25 25	Sans. Avec.	19	11 à 5	0 11	Temps humide un peu sombre.
½ Fraxinus excelsior..	1er août.	15 15	Sans. Avec.	18	11 à 5	0 6	Pas de soleil, un peu sombre. Pluie.
½ Acer eriocarpon....	1e août.	30 29	Sans. Avec.	19	12 à 6	24 41	Pas de soleil, un peu sombre.
½ Syringa vulgaris....	4 août.	15 15	Sans. Avec.	18	12 à 6	0 6	Trois heures d'un beau soleil.
½ Glycyrrhiza echinata	7 août.	10 10	Sans. Avec.	22	12 à 6	0 8	Quatre heur. d'un beau soleil.
½ Asclepias syriaca...	5 août.	26 26	Sans. Avec.	23	7 à 7	7 37	Six heures d'exposition à un très-beau soleil.
½ Fagopyrum cymosum.....	6 août.	15 18	Sans. Avec.	25	7 à 7	9 30	Id.
½ Ficus carica.....	6 août.	30 30	Sans. Avec.	24	9 à 6	9 24	Id.

Ces expériences, faites avec le plus grand soin, démontrent, avec toute l'évidence possible, que non-seulement l'acide carbonique expiré, pendant l'exposition de la plante au soleil, se trouve réduit, en grande partie, sous l'influence de cet astre, mais qu'il l'est encore à l'ombre, même sous un ciel sombre; dernière observation qui peut expliquer la croissance, souvent rapide, des plantes annuelles pendant les longues suites de journées sombres et pluvieuses sous le climat de Lille. Je dois ajouter que ces expériences ont été faites dans l'appareil déjà décrit, et que la recherche du gaz acide dans les exemples chiffrés n° 1 a été faite à l'aide de l'eau de baryte ajoutée par le tube de sûreté immédiatement après l'échéance du terme fixé par l'expérience. Est-il besoin de dire que l'acide constaté dans les exemples chiffrés n° 2 ne représente qu'une partie de l'acide réellement expiré, l'autre ayant été réduite par les feuilles qui présentaient une surface beaucoup plus étendue que celle de l'eau de baryte garnissant le fond du vase?

Une remarque est encore à faire: c'est que les expériences qui ont été faites au soleil, par une température assez élevée, donnent aussi un chiffre plus élevé en acide carbonique. Les exmples ci-dessous relatés semblent lever tout doute à cet égard.

DÉSIGNATIONS.	DATES.	Poids.	Température à l'ombre.	Atmosphère avec ou sans eau de baryte.	Durée de l'expérience.	Acide expiré.	OBSERVATIONS.
		gr.			heur.	c.c.	
Fagopyrum cymosum.	15 août.	15	26	Sans.	7 à 7	42	1 Six heures au soleil.
		15	26	Avec.	7 à 7	66	2 Six heures au soleil.
		15	26	Avec.	7 à 7	120	3 L'appareil a été privé du contact de la lumière pendant l'expérience.
Rhus coriaria. . .	13 août.	"	26	Avec.	12 à 6	25	Cette expérience a été faite à l'ombre.

L'influence de la température sur la respiration des plantes n'est pas douteuse, puisque le *fagopirum cymosum*, placé dans l'obscurité, a expiré, à une température que je crois pouvoir évaluer à 35° centigrades, ne l'ayant pas mesurée, une fois plus d'acide carbonique que lorsqu'il respire à la température ordinaire des nuits d'été. Mais les quatre exemples cités et variés à dessein ne doivent pas seulement servir à constater l'action stimulante du calorique sur la respiration des plantes; ils peuvent à la rigueur, les trois premiers au moins, qui fonctionnaient ensemble, aider à déterminer la quantité d'acide carbonique qui a été réduite. En effet, puisque nous avons constaté que l'acide expiré dans l'atmosphère de la plante confinée dans l'appareil était réduit en tout ou en partie, il est naturel d'admettre que les trois *fagopyrum* de même poids, et soumis pendant le même laps de temps à la même température, ont respiré de la même manière, c'est-à-dire que tous ont, probablement, produit 120 centimètres cubes de gaz acide, dont 78 centimètres cubes ont été réduits par le n° 1, et 54 seulement par le second : la différence de 24 centimètres cubes en moins serait due à l'intervention de l'eau de baryte. Cependant, tout en présentant cette hypothèse, je n'entends nullement la donner comme l'expression d'une opinion franchement arrêtée; car il pourrait se faire qu'à l'obscurité tout l'acide, produit de l'acte respiratoire, fût rejeté au dehors, tandis que, sous l'influence de la lumière directe ou indirecte, une partie de cet acide fût réduit dans le parenchyme de l'organe. J'inclinerais d'autant plus à croire qu'il en est souvent ainsi, que dans certains cas il m'est arrivé de ne constater que des quantités minimes d'acide échappé à la réduction. Les moyens d'investigation mis en usage pour constater la réduction de l'acide expiré pendant le jour peuvent être mis en pratique pour rechercher si ce gaz n'est pas réduit pendant les soirées et les longues matinées des nuits d'été. Des essais entrepris dans ce sens ont donné des résultats que j'expose ici, sans

leur accorder d'importance; car ils sont assez peu nombreux et trop peu saillants pour avoir une signification marquée.

Expériences qui tendent à démontrer que l'acide carbonique expiré est en partie réduit pendant les soirées et les matinées des nuits d'été.

DATES.	DÉSIGNATIONS.	Poids.	Température.	Atmosphère avec ou sans eau de baryte.	Durée de l'expérience.	Acide expiré.	OBSERVATIONS.
		gr.				c.c.	
3 août.	Fagopyrum cymosum	25 25	15	sans. avec.	7 h. soir à 7 h. m.	42 52	Nuit belle, avec clair de lune.
9 août.	Fagopyrum cymosum	15 14	15°	sans. avec.	Id.	42 48	Ciel un peu couvert.
14 août.	Fagopyrum cymosum	21 18	16°	sans. avec.	8 h. soir à 8 h. m.	70 58	Ciel couvert.
31 juill.	Fagopyrum cymosum	27 24	15°	sans. avec.	Id.	42 46	Nuit belle.
1e août.	Acer eriocarpon. .	18 18	14°	sans. avec.	7 h. soir à 7 h. m.	56 60	
2 août.	Staphilea trifoliata	8 8	15°	sans. avec.	Id.	6 9	
2 août.	Gleditschia triacanthos. . . .	8 8	15°	sans. avec.	Id.	15 19	
2 août.	Rhus radicans . .	24 23	15°	sans. avec.	8 h. soir à 8 h. m.	35 40	

La réduction du gaz acide étant beaucoup moins intense à l'ombre qu'au soleil, il devenait curieux d'observer si la lumière diffuse occasionnée par l'éclipse du 28 juillet aurait pour résultat de laisser une proportion d'acide non décomposé plus grande que dans l'atmosphère des plantes. A cet effet, quatre appareils ont été dressés au moment où la lune endommageait le disque du soleil, et examinés immédiatement après qu'elle eut cessé de l'affecter. Pendant trois heures que dura l'expérience, les faibles rayons qui s'échappaient de l'astre ont été presque constamment mais faiblement voilés par des nuages.

Voici les résultats de cette observation :

DÉSIGNATIONS DES PLANTES.	POIDS.	Acide expiré.	OBSERVATIONS.
1. Fagopyrum cymosum	22 gr.	7 c. c. 5	La température moyenne a été de 19° 5 centigrades.
2. Fagopyrum cymosum	22	7 5	
3. Syringa vulgaris (deux jeunes pousses).	22	8 0	
4. Kitaibelia vitifolia.	22	10 0	

Pour la compléter, le lendemain, aux heures correspondantes à celles de l'éclipse, les quatre appareils ont reçu chacun un échantillon de même espèce que dans l'expérience précédente. Le ciel était pur : la température moyenne, prise à l'ombre, s'est élevée à 2° de plus que la veille.

DÉSIGNATIONS DES PLANTES.	POIDS.	Acide expiré.	OBSERVATIONS.
1. Fagopyrum cymosum.	21 gr.	10 c. c.	A l'ombre.
2. Fagopyrum cymosum.	21	10	A l'ombre.
3. Syringa vulgaris (deux jeunes pousses.	19	10	2 heures de soleil.
4. Kitaibelia vitifolia.	19	16	Id.

D'après ces nouvelles données, il est permis de supposer que l'éclipse du 28 juillet n'a pas eu d'influence bien sensible sur la respiration des plantes, et que la différence en moins en acide carbonique constatée après sa durée doit être uniquement attribuée à l'abaissement de la température dû à l'interception d'une grande partie des rayons solaires, puisque les expériences du lendemain ont fourni des résultats d'autant plus marqués, que les sujets qui en ont été l'objet se trouvaient soumis à une température plus élevée. Cependant, il est supposable que, à égalité de température, l'acide expiré eût été plus abondant à la lumière diffuse de l'éclipse, puisque l'on sait que la réduction du gaz acide est déjà beaucoup moins intense à la lumière ordinaire du jour qu'au soleil.

D'après les exemples consignés dans ce mémoire et dans celui qui l'a précédé, si l'on se demande comment le fait de l'expiration diurne de l'acide carbonique par les feuilles a pu échapper aux recherches si habilement exécutées par Théodore Saussure, il est permis de supposer que, exclusivement préoccupé de la solution qu'il entrevoyait, la réduction de l'acide carbonique atmosphérique par les feuilles, sous l'influence des rayons solaires, il a voulu négliger les faits en apparence contraires, pour laisser plus de poids à ses conclusions, en tous cas, rigoureusement vraies. On serait surtout fondé à s'arrêter à cette idée, quand il signale la raquette (*Rech.*, p. 89) et les feuilles du prunier de reine-claude, comme ayant expiré de l'acide carbonique au soleil; et enfin quand il dit, à propos de la réduction de ce gaz (*Rech.*, p. 91.): « Les effets contraires sont trop petits pour pouvoir être très-exactement comparés dans leurs quantités respectives; mais les résultats généraux ne peuvent être révoqués en doute. » On voit donc que les faits que je signale auraient pu germer dans les mains de cet habile expérimentateur, s'il n'avait été exclusivement préoccupé de ceux qui leur sont diamétralement opposés. Cela dit, et l'expiration diurne de l'acide carbonique par les feuilles, sous l'influence directe du soleil, établie, il devient évident que l'on peut supposer, sans être téméraire, que le fait de l'accumulation du carbone dans les plantes doit, en présence de deux actions simultanées et inverses, réduction et combustion, s'expliquer par la prédominance de l'effet de la première sur celui de la seconde. Mais dans les sciences, quand on se livre à l'appréciation de phénomènes nouveaux qui froissent, en apparence, des idées assises sur des faits antérieurs et bien constatés, une supposition, aussi logique qu'elle soit, ne suffit plus; et, pour lui donner le caractère d'un fait matériel, j'ai fait les expériences suivantes: J'ai introduit en le courbant, dans l'appareil déjà décrit, le sommet d'une jeune tige verte et feuil-

lée, parfaitement saine et vivace de *fagopyrum cymosum;* cette sommité, pesée après l'expérience, était de 15 grammes. Après avoir luté l'appareil avec le plus grand soin, et m'être assuré qu'il ne perdait pas, une petite vessie de caoutchouc, garnie d'un robinet et contenant 200 cent. cub. d'acide carbonique, a été fixée au tube droit, placé près du tube de sûreté, et le robinet ouvert afin de faire communiquer l'acide qu'elle contenait avec l'air du flacon. Après six heures d'exposition au soleil, l'air du flacon et de la vessie analysé ne contenait plus que 75 cent. cub. de gaz acide. Pendant que cette expérience avait lieu, une autre cyme de la même plante, partant de la même souche, de même poids, et très-approximativement de même surface, respirait dans un deuxième appareil, en présence de l'eau de baryte qui fixa 11 cent. cub. de l'acide expiré.

Il restait à savoir si l'atmosphère, par un temps calme, est capable, par son acide carbonique, de subvenir aux besoins de la plante, malgré la perte de carbone qu'elle fait la nuit et le jour.

Pour cela, de l'eau saturée de baryte, présentant une surface de 300 centimètres carrés, a été exposée à l'air libre, au soleil, par un temps calme, et, au bout d'une heure, la pellicule formée donna, par sa décomposition à l'aide de l'acide citrique, 15 cent. cub. d'acide carbonique, soit 180 cent. cub. pour 12 heures de jour. Or, les 15 grammes de *fagopyrum* formaient une cyme de 5 à 6 feuilles présentant une surface cinq fois plus grande que celle qu'offrait l'eau de baryte ; ils reçoivent donc, au minimum, le contact immédiat de 900 centimètres cubes d'acide carbonique pendant douze heures de jour; quantité 40 à 45 fois plus grande que l'acide qui aurait pu échapper à la réduction pendant l'expiration. D'ailleurs, l'expiration du gaz acide par les feuilles n'atteint un chiffre réellement élevé que quand la température, à l'ombre, dépasse 18° ou 20°; au-dessous de ce terme, elle décroît, en général, comme la réduction dont elle semble destinée en partie à corriger les effets obstruents.

Le fait de deux actions simultanées et inverses, réduction et combustion, étant établi, il faut admettre que la respiration chez les plantes ne doit plus avoir aujourd'hui exactement la même signification, puisque le dernier de ces faits établit que, le jour comme la nuit, elles possèdent une respiration animale constante, respiration dont les effets sont seulement plus ou moins voilés pendant le jour par une action inverse. C'est pour cette raison que, dès 1849 (*Annales des sciences naturelles*, 1850), j'inclinais à croire que ce que l'on a nommé la respiration des feuilles se compose de deux fonctions distinctes.

La plante réduit l'eau et fixe son hydrogène; elle décompose l'ammoniaque et fixe de l'azote; elle ramène le sesquioxyde de fer en solution à l'état de protoxyde, et réduit l'acide carbonique qu'elle puise dans le sol, celui qui se forme dans son sein comme celui qu'elle puise dans l'atmosphère. Tous ces actes semblables doivent dépendre plus spécialement des fonctions nutritives, assimilatrices; tandis que celui qui consiste à consumer du carbone et peut-être d'autres éléments des plantes, source principale de leur chaleur vitale, doit rentrer d'une manière plus spéciale dans le domaine des fonctions respiratoires.

J'aurais pu me dispenser, peut-être, d'émettre une opinion à ce sujet, puisque le lecteur peut lui-même s'en faire une par la simple comparaison des résultats consignés dans le 6e tableau; mais j'ai pensé qu'une expression franche de ma pensée était le meilleur moyen de donner prise à la contradiction, dont les résultats sont presque toujours favorables au progrès de la science.

D'après les faits énoncés, la respiration des plantes ne différerait pas, du moins en apparence, et eu égard à ses résultats les plus appréciables, de celle des animaux; et, au lieu de présenter des phénomènes divers dans les fleurs, les champignons, les feuilles, etc., ils se trouvent être partout les mêmes, combustion de carbone et production de chaleur, qui, à

elles seules, pourraient, là où l'action réductrice ne laisse échapper que de faibles quantités de l'acide produit par l'acte respiratoire, faire préjuger de l'intensité de cette fonction. A notre avis, l'existence d'une respiration animale, nocturne et diurne, dans les plantes, ne doit pas surpendre, les faits relatés dans le mémoire qui a précédé celui-ci étant propres à rappeler que les matières dont les propriétés vitales sont le plus manifestes chez ces êtres sont de nature animale et vivantes ; on pourrait ajouter qu'elles deviennent, à certaines époques de la vie de quelques plantes, de véritables animaux.

1° Que l'on examine, en effet, les animalcules des anthéridies des chara, des nitella, des fougères, des mousses, des presles, des hépatiques, etc., suivis dans leurs développements et décrits avec tant de soin, dans leurs formes et leurs propriétés vitales, par M. G. Thuret, et, après ou avec lui, par MM. Nægeli-Suminski, Wigand, Derbès et Sollier, et l'on verra si l'animalité de ces êtres est douteuse, et si leur origine, comme prenant sa source dans la métamorphose ou le développement des matières protéiques vivantes des cellules, est contestable. Je les ai, pour mon compte, observés dans les *chara*, le *nitella flexilis*, le *marchantia polymorpha*, et l'animalité de ces êtres est si peu douteuse que, je ne crains pas de dire, tout en respectant l'opinion de M. Siebold qui la nie, que ses observations ont dû être faites en temps inopportun (1).

2° Que l'on contemple les mouvements spontanés des zoospores, signalés par Meyen, et dont l'organisation a été décrite d'abord par Unger, dans le *vaucheria clavata*, puis dans d'autres espèces par MM. Decaisne

(1) A propos de ces êtres, je crois devoir signaler une particularité dans les tentacules des animalcules des *chara*, qui consiste en ce qu'elles sont retractiles, et présentent, quand l'animalcule a été tué à l'aide du vinaigre, de petites granulations ou nodosités régulièrement espacées.

et G. Thuret, et enfin étudiée avec un soin admirable par le dernier de ces honorables savants dans un grand nombre d'espèces, tant sous le point de vue de leur organisation que sous celui de leurs propriétés vitales (*Annales des sciences nat.*, 1850), et l'on conviendra alors que si la matière azotée vivante, qui se meut dans l'intérieur des cellules des plantes, n'a pas l'organisation déterminée d'un animal, comme celle qu'elle atteint dans les animalcules des anthéridies et les zoospores, il existe entre elles un certain degré de parenté.

Mais, ce qu'il y a de plus remarquable dans le sujet qui nous occupe, c'est que les zoospores actuellement vivants, mouvants et privés d'enveloppe cellulaire, ne tardent pas, après s'être fixés en un point, à s'envelopper d'une cellule qu'ils sécrètent; et, morte pour nous sous ce voile qui la dérobe à nos regards, leur substance vit encore, en secret, puisqu'elle élabore une plante qui les ressuscite. Cercle curieux, bien digne de fixer au plus haut degré l'attention des micrographes et des physiologistes, en ce qu'il peut éclairer les recherches propres à nous révéler la véritable nature des plantes.

Il existe, à vrai dire, de très-grandes différences entre les algues et l'immense majorité des autres végétaux; mais ce n'est ni dans la forme, ni dans les fonctions accessoires qu'il faut chercher des rapprochements, mais dans les mouvements et dans les principales fonctions de leurs matières azotées.

Conclusions.

De l'ensemble des faits qui viennent d'être relatés, il est permis de conclure:

1° Que les bourgeons, en respirant, consument plus de carbone que les feuilles, et les plantules plus que les bourgeons, et que l'acide expiré est d'autant plus abondant, que ces organes, à égalité de poids et

de surface, contiennent plus de matières protéiques vivantes;

2° Que les feuilles, pendant le jour, au soleil et à l'ombre, expirent de l'acide carbonique, et que ce dernier se montre en quantité d'autant plus notable, que la température est plus élevée;

3° Que l'acide trouvé dans l'appareil ne représente pas, à beaucoup près, celui qui a été expiré, la majeure partie étant réduite à mesure de l'expiration;

4° Qu'il existe dans les feuilles, à l'ombre ou au soleil, deux actions simultanées et inverses, l'une comburante, l'autre réductrice, et que c'est à la prédominance de l'effet de la seconde sur celui de la première, qu'est due l'accumulation du carbone dans les plantes;

5° Qu'en raison de la simultanéité de ces deux actes opposés, on doit considérer le premier comme constituant la respiration des plantes, et le second comme faisant partie des fonctions plus facilement nutritives.

MÉMOIRE

SUR

LES RELATIONS QUI EXISTENT ENTRE L'OXYGÈNE CONSOMMÉ PAR LE SPADICE DE L'ARUM ITALICUM EN ÉTAT DE PAROXYSME, ET LA CHALEUR QUI SE PRODUIT ;

PAR LE MÊME.

Dès l'année 1777, de Lamark avait constaté que le spadice de l'*Arum italicum* possède, à l'époque où la spathe commence à s'épanouir, un degré de chaleur bien supérieur à celui de l'atmosphère. Gmelin et Schweykest firent plus tard la même observation, et Senebier fut le premier qui mesura, à l'aide du thermomètre, la chaleur du spadice d'une autre aroïdée (l'*Arum maculatum*), dont le maximum atteignit 8°,6 centigr. au-dessus de l'air ambiant. Depuis, Hubert constata, à l'île Bourbon, que le spadice du *Colocasia odora*, au moment de l'épanouissement de sa spathe, élevait quelquefois la colonne thermométrique à 25° au-dessus de celui qu'elle marquait avant l'expérience. M. Schultz, de Berlin, trouva la chaleur du *Caladium pinnatifidum* de 5° au-dessus de celle de l'atmosphère ; M. Gœppert vit celle du spadice de l'*Arum dracunculus* s'élever à 17°,5 ; et M. Adolphe Brongniart, en 1834, la trouva de 11° dans celui du *Colocasia odora* cultivé sous le climat de Paris. Mais la simple constatation du plus haut degré que la chaleur peut atteindre dans le spadice de cette plante, ne pouvait suffire à cet habile observateur ; il étudia successivement les phases par lesquelles elle passe pendant plusieurs jours de suite, et découvrit que cette chaleur vitale était soumise à une sorte de fièvre quotidienne, qui présenta son paroxysme dans la

soirée des quatre premiers jours et dans la matinée des deux derniers. Cette importante découverte, bientôt confirmée par les recherches thermo-électriques de MM. Vanbeck et Bergsma, ne tarda pas à être généralisée entre les mains d'un habile expérimentateur, M. Dutrochet.

Je dois ajouter que M. Ad. Brongniart a constaté, en outre, que la chaleur du spadice du *Colocasia* va en augmentant à partir de la base où siègent les fleurs femelles, vers son sommet renflé en massue; graduation que M. Dutrochet a constatée depuis dans le spadice de l'*Arum maculatum*, à l'aide du thermo-multiplicateur.

Jusqu'ici, très-peu de botanistes se sont occupés de la relation qui existe entre cette chaleur et l'air atmosphérique. Hubert avait reconnu que le contact de l'air était indispensable pour qu'elle se manifestât, et qu'elle cessait subitement lorsqu'il enduisait le spadice du *Colocasia* d'huile ou de miel; il s'aperçut aussi qu'il viciait rapidement l'air atmosphérique, puisqu'il asphyxiait de petits oiseaux sous des cloches où le spadice de cette aroïdée avait respiré. Théodore de Saussure savait aussi que l'action de l'air sur les plantes ne se borne pas seulement à décarboniser leur fluide nutritif en formant de l'acide carbonique, mais qu'il sert encore à produire un dégagement de calorique : « car, dit-il (*Rech. chim.*, p. 133), ce dégagement est un résultat nécessaire de cette combinaison; s'il échappe le plus souvent à nos observations, c'est par sa petite quantité et parce qu'il est opposé à l'effet de l'évaporation. » Enfin, dans trois publications (*Annales des sciences natur.*, 1835-1839-1840), MM. Vrolick et Devriese, en confirmant les observations d'Hubert et de M. Ad. Brongniart sur le *Colocasia*, crurent reconnaître, en faisant respirer le spadice de cette plante dans le gaz oxygène pur et dans l'air (*Annales*, 1840), que la chaleur dégagée était le résultat d'une sorte de combustion, car ils disent (loc. cit., p. 361) : « Nous ne sommes pas éloi-

gnés de cette conclusion, car, lorsque le dégagement de la chaleur est le plus fort, ce qui a lieu vers le milieu du jour, le changement que subit l'air dans le cylindre est aussi le plus sensible, ainsi qu'il nous a apparu par une expérience faite toute exprès le 27 juin. » Ainsi, on le voit, si les auteurs, en raison de leur expérience unique, mettent une certaine réserve dans leur conclusion, leur opinion est, cependant, qu'il doit exister une relation entre la chaleur dégagée et l'oxygène consommé.

Tel était l'état de la question au sujet du rapport qui existe entre la chaleur vitale des plantes et l'air atmosphérique, quand, dans les premiers jours de juin 1851, je résolus de m'en occuper pour éclaircir quelques points relatifs à ce sujet, que j'avais abordé incidemment dans mon premier mémoire sur la respiration des plantes (*Mém. de méd., chir. et phar. milit.*, 1851). J'avais à ma disposition, au jardin botanique de l'hôpital de Lille, une touffe d'*Arum italicum* garnie de nombreux spadices, et, dès que les premiers entrèrent en paroxysme, je construisis un petit appareil, propre à mesurer à la fois la progression avec laquelle ils consomment l'oxygène, et la chaleur qui l'accompagne. Cet appareil, très-simple, se composait d'une petite cloche graduée et tubulée. Dans la tubulure était adapté un petit thermomètre gradué sur tige, à l'aide d'un bouchon exempt de pores, de telle façon que son réservoir cylindrique arrivât jusqu'à la partie moyenne de la cloche : ce réservoir était muni d'une petite gaîne de taffetas gommé criblée de petits pertuis, dans laquelle la partie renflée du spadice, supportée par une petite éprouvette que soutenait une soucoupe garnie d'eau, venait s'engager quand on le recouvrait de la cloche, préalablement enduite d'une solution de potasse concentrée.

Toutes les expériences ont été faites dans une chambre dont la température était maintenue entre 18° et 20°, et sur des sujets de 4 à 5 grammes, pris au

moment où ils venaient d'entrer en paroxysme. A cet effet, aussitôt qu'un spadice commençait à montrer un degré de chaleur un peu supérieur à celui de l'air ambiant, il était cueilli, débarrassé de sa spathe, et sa hampe était enfouie dans du sable humide que contenait l'éprouvette, jusqu'à la naissance des organes sexuels femelles, et recouverte de la cloche, de manière à faire coïncider sa partie renflée avec le réservoir thermométrique. La température de l'air ambiant et celle du spadice étaient notées toutes les trente minutes, en même temps que la diminution de l'atmosphère de la cloche marquait l'oxygène consommé.

Je me contenterai de faire connaître les trois observations suivantes, prises parmi d'autres plus nombreuses et non moins concluantes.

N° 1, 7 juin, température 18°.

HEURES DU PAROXYSME.			Température du spadice.	Chaleur moyenne.	Oxygène consommé.	VOLUME de l'oxygène consommé, l'organe étant 1.
	heur.	minut.				
1re heure. .	3	30	2° 5	3° 2	39 cc.	11,1
	4	30	3° 9			
2e id. . .	4	30	3° 9	5° 3	57	16,2
	5	30	6° 7			
3e id. . .	5	30	6° 7	7° 8	75	21,4
	6	30	8° 9			
4e id . .	6	30	8° 9	8° 3	100	28,5
	7	30	7° 7			
5e id. . .	7	30	7° 7	6° 0	50	14,2
	8	30	4° 2			
6e id. . .	8	30	4° 2	2° 7	20	5,7
	9	30	1° 2			
Moyennes par heure de paroxysme . .				5° 5	56,8	16,1
Total de l'oxygène consommé pendant 6 heures de paroxysme.					341	Poids de l'organe, 3 gr. 5.
Oxygène consommé pendant les 18 heures suivantes.					184	
Total de l'oxygène consommé dans les 24 heures.					525	

N° 2, 8 juin, température 20°.

HEURES DU PAROXYSME.			Chaleur du spadice.	Chaleur moyenne.	Oxygène consommé.	VOLUME de l'oxygène consommé, l'organe étant 1.
	heur.	minut.				
1re heure.	2	30	2° 8	4° 2	75 cc.	16,5
	3	30	5° 6			
2e id.	3	30	5° 6	7° 2	95	21,1
	4	30	8° 8			
3e id.	4	30	8° 8	9° 8	125	27,7
	5	30	10° 8			
4e id.	5	30	10° 8	8° 4	85	18,9
	6	30	6° 0			
5e id.	6	30	6° 0	4° 8	55	12,2
	7	30	3° 6			
6e id.	7	30	3° 6	2° 7	25	5,5
	8	30	1° 8			
Moyennes par heure de paroxysme.				6° 1	76,6	16,9
Total de l'oxygène consommé pendant 6 heures de paroxysme.					460	Poids de l'organe, 4 gr. 5.
Oxygène consommé pendant les 18 heures suivantes.					230	
Total de l'oxygène consommé dans les 24 heures.					690	

N° 3, 9 juin, température, 20°.

HEURES DU PAROXYSME.			Chaleur du spadice.	Chaleur moyenne.	Oxygène consommé.	VOLUME de l'oxygène consommé, l'organe étant 1.
	heur.	minut.				
1re heure.	4	0	2° 5	3° 5	45 cc.	10
	5	0	4° 5			
2e id.	5	0	4° 5	6° 1	70	15,5
	6	0	7° 7			
3e id.	6	0	7° 7	8° 6	95	21,1
	7	0	9° 5			
4e id.	7	0	9° 5	10° 2	140	31,1
	8	0	11° 5			
5e id.	8	0	11° 5	9° 8	85	18,9
	9	0	8° 5			
6e id.	9	0	8° 5	5° 7	35	7,7
	10	0	3° 0			
Moyennes par heure de paroxysme.				7° 3	78,3	17,3
Total de l'oxygène consommé pendant 6 heures de paroxysme.					470	Poids de l'organe, 4 gr. 5.
Oxygène consommé pendant les 18 heures suivantes.					300	
Total de l'oxygène consommé dans les 24 heures.					770	

Dans chacun de ces trois exemples, quel que soit le point de vue d'après lequel la comparaison s'établisse, on trouve toujours que, pendant les heures où la chaleur s'est le plus élevée, l'oxygène disparu est aussi représenté par le chiffre le plus haut, de même que, comparé entre eux, c'est encore celui dont la chaleur moyenne a atteint le chiffre le plus fort qui a consommé la plus grande masse d'oxygène. On a, en effet, pour six heures de paroxysme :

N° 1.	Température moyenne.		5°6.	Volume d'oxygène consommé..		16,1.
N° 2.	Id.	id.	6°1.	id.	id.	16,9.
N° 3.	Id.	id.	7°3.	id.	id.	17,3.

Je n'ai pas eu occasion de constater le retour du paroxysme pendant le jour dans le spadice de cette plante; il se peut qu'il soit très-peu marqué ou qu'il ait lieu la nuit. J'ajouterai que le maximun de chaleur, constaté dans les expériences qui viennent d'être relatées, ne représente pas, à beaucoup près, celui que peuvent atteindre certains spadices, car il m'est arrivé d'en rencontrer plusieurs qui marquaient 15° et même 17° centigrades au-dessus de l'air ambiant qui était à 20°.

Après ces recherches, il était intéressant de savoir s'il n'existait pas quelque cause organique à l'aide de laquelle on pût se rendre compte de l'action si facile de l'air atmosphérique sur le spadice de cette aroïdée. L'examen microscopique démontra, en effet, qu'il présente une surface absorbante beaucoup plus grande qu'on n'aurait pu le supposer, attendu que les cellules qui limitent sa surface sont autant de cônes qui font saillie au dehors: ce sont ces cellules ainsi allongées qui donnent à l'organe son aspect velouté. Mais ces cellules, bien que présentant la disposition des cellules épidermales de certaines fleurs veloutées, et offrant çà et là des stomates béants, ne constituent pas un véritable épiderme; elles forment, si je puis m'exprimer ainsi, un épiderme rudimen-

taire, car il manque de cuticule, sinon immédiatement à partir de la base de sa partie enflée, au moins dès son premier tiers jusqu'au sommet. D'après cela, il devient facile de comprendre comment il se fait, comme l'a remarqué M. A. Brongniart, que la chaleur est plus élevée dans cette partie que partout ailleurs, puisque l'action de l'air s'exerce sur un tissu presque dénudé, qui peut l'absorber sans obstacle.

On peut, par une expérience fort simple, confirmer que la disposition organique que je signale possède une influence bien marquée sur l'absorption. Cette expérience consiste à laisser la partie renflée du spadice perdre une partie de son eau de végétation, et à la plonger ensuite dans l'eau, en ayant soin de ne pas immerger la partie correspondante à la section; au bout de peu de temps, l'absorption compense, en grande partie, la perte qui avait été occasionnée par évaporation.

Si, d'autre part, on prend la hampe qui portait le spadice, qu'on l'expose à l'air pendant quelque temps de manière à lui faire perdre une partie de son poids, puis, qu'on l'immerge dans l'eau après avoir enduit les extrémités de cire afin d'empêcher l'absorption par ces points, il n'absorbe pas la moindre trace de ce liquide. Voici les résultats de cette expérience :

1° Hampe d'*Arum italicum*, 2 grammes, exposée à l'air 48 heures, se réduit à 1 gr. 6; immergée 48 heures, pèse 1 gr. 6.

2° Partie renflée du spadice, 2 gr., exposée à l'air 48 heures, se réduit à 0 gr. 5; immergée 6 heures, pèse 1 gr. 7.

Il résulte de ces données, que la chaleur qui se manifeste dans le spadice de l'*Arum italicum* croît avec la quantité d'oxygène que cet organe consomme dans un temps donné, et que l'intensité qu'elle acquiert s'explique par la composition organique qui vient d'être signalée.

MÉMOIRE

SUR UN PRINCIPE IMMÉDIAT NOUVEAU : LA CORYCOLURNINE.

NOUVELLE ANALYSE DU BERGENIN;

PAR LE MÊME.

A l'époque où j'entrepris l'étude des laticifères, dans le but de rechercher leurs connexions avec les utricules (*Mémoire présenté à l'Académie des sciences, séance du 27 janvier* 1847), j'avais remarqué que les fibres libériennes du *Corylus colurna* et les cellules qui les accompagnent étaient emplies d'une matière granuleuse de couleur ambrée, sur laquelle l'eau était sans action, mais que l'alcool à 85° dissolvait avec facilité.

J'avais pris note de ce fait. Plus tard, j'examinai de nouveau l'écorce de cette plante, et je parvins à en extraire la substance nouvelle qui fait l'objet de ce mémoire.

Le *Corylus colurna* présente plusieurs variétés : celle dont l'écorce a été soumise à l'analyse est un arbre de 10 à 15 mètres de hauteur, à tronc droit, ramifié au sommet ; ses fleurs mâles forment des chatons de 6 à 8 centimètres de longueur, et les feuilles, larges de 8 à 15 centimètres, sont irrégulièrement dentées. Les fruits ont un involucre qui les dépasse à peine en longueur, caractères qui me semblent propres à la variété *c. c. septoclamys*, de Spach.

L'écorce de cette plante est grisâtre, fendillée, même sur les jeunes branches où la couleur est un peu plus foncée que sur la tige. Cette écorce, nouvellement détachée, présente un tissu légèrement jaunâtre; placée sous la dent, elle imprime à la muqueuse

de la bouche une astringence assez marquée, avec un sentiment d'amertume peu prononcé.

Broyée fraîche dans un mortier de verre, et soumise à l'action de l'alcool à 85° bouillant, elle abandonne à ce dissolvant : 1° du tannin, en petite quantité; 2° de la cire verte; 3° un principe immédiat particulier (*Corycolurnine*); 4° du sucre et d'autres matières incristallisables, que, en raison des difficultés qu'on éprouve toujours à les séparer, je n'ai pas essayé de déterminer. Après avoir filtré le soluté alcoolique et chassé le liquide par distillation, de manière à le concentrer jusqu'en consistance de sirop un peu épais, si on le laisse au repos jusqu'au lendemain, on le trouve composé de trois couches : l'une supérieure, mince, est formée de cire verte, semblable à celle que l'on obtient de la chlorophylle; la moyenne est liquide, visqueuse, et contient du tannin, du sucre, une substance amère; et la troisième, qui occupe le fond du vase, est formée par un dépôt granuleux, de couleur jaune, qui, examiné au microscope, se montre composé de petits rognons semblables, quant à la forme, à la fécule de pomme de terre, entremêlés de petits prismes quadrangulaires dont quelques-uns s'élargissent en tables. Ce dépôt, séparé et lavé à l'eau distillée, puis séché et repris par l'éther à 60°, à froid, cède une petite quantité de cire verte qui était retenue dans ses particules. La matière prend alors une teinte moins prononcée, ce qui semble indiquer que la teinte ambrée qu'elle conserve est due à des traces de cire verte qu'elle retient encore malgré l'action répétée de l'éther. Si, dans cet état, la matière est traitée par l'eau faiblement alcoolisée bouillante, elle se dissout en petite quantité, et se dépose, au refroidissement, sous l'apparence d'une poudre semblable à du soufre lavé. Mais, examinée au microscope, elle se montre parfaitement cristallisée sous les formes qui viennent d'être signalées lors de l'examen du dépôt formé dans l'extrait alcoolique. Pour extraire cette substance avec succès, il

n'est pas indifférent d'employer l'écorce fraîche ou sèche, l'alcool à 85° ou l'alcool étendu; car, après dessiccation, son extraction devient difficile, et si, employée fraîche, on substitue l'alcool étendu à l'alcool à 85°, on obtient la substance unie à du tannin, altérée peut-être, et qu'il est impossible de faire cristalliser. D'ailleurs, à l'état de pureté, son ébullition dans l'eau, pendant un certain temps, la rend incristallisable, propriété qu'elle partage, du reste, avec un grand nombre de principes immédiats. Je ne sais si je me trompe, mais le fait de l'altération des matériaux immédiats des plantes, en présence de l'eau, surtout en ébullition plus ou moins prolongée, étant presque général, surtout dans ceux qui proviennent des végétaux herbacés, il serait bon, je crois, quand on veut se livrer à l'extraction ou à la recherche de ces matières, de faire choix de préférence de plantes fraîches, quand elles ne contiennent que peu d'eau de végétation, et de les en priver, en partie, lorsqu'elles en renferment beaucoup, par une dessiccation rapide, afin de prévenir, dans ce dernier cas, les altérations qu'une dessiccation lente pourrait amener, et de faire ensuite intervenir l'alcool comme dissolvant, ce liquide jouissant de la propriété de les dissoudre en grand nombre, et de s'opposer aux mouvements moléculaires que l'eau, comme menstrue, ou par la dissociation de ses éléments, favorise au contraire d'une manière si marquée.

Propriétés de la corycolurnine ; son analyse élémentaire.

La corycolurnine est de couleur légèrement ambrée, avec un reflet nacré assez brillant ; ses cristaux microscopiques, quoique plus pesants que l'eau, s'engeancent de manière à former des masses d'une très-grande légèreté : ce sont des prismes à quatre faces dont deux parallèles tendent à s'élargir et à les transformer en tables. Frottés entre les doigts, ils sont

doux et soyeux; leur saveur est complètement nulle, l'eau froide est sans action sur eux, et l'eau bouillante en dissout 1/150, ou environ, et acquiert alors une saveur amère très-prononcée. Par le refroidissement une partie se cristallise, l'autre devient incristallisable en conservant une amertume très-intense. L'eau alcoolisée les dissout avec d'autant plus de facilité, qu'elle est plus riche en alcool. L'alcool à 85° les dissout abondamment; l'éther est sans action sur eux. Chauffés, ils se fondent à 200°, ou environ, en un liquide semblable à un vernis clair; brûlés sur une lame de platine, ils se consument avec facilité sans laisser de traces minérales. Mis en contact avec l'acide sulfurique concentré, étalé en couche mince sur une assiette, ils se dissolvent d'abord, en communiquant une teinte d'un beau jaune à l'acide, qui dépose bientôt une matière d'un beau jaune orange, très-distincte de la rutiline. L'ammoniaque liquide, la potasse, la soude en solution très-étendue, les dissolvent sur-le-champ. Les acétates neutre et tribasique de plomb précipitent leur solution aqueuse ou ammoniacale en un dépôt cailleboté d'un beau jaune, qui devient jaune orangé par dessiccation.

Ces caractères réunis différencient nettement la corycolurnine de la salicine et de la populine, dernière substance dont elle partage un peu l'insolubilité, mais dont elle se distingue franchement : 1° par sa saveur qui est amère et non sucrée ; 2° par son action sur les sels de plomb qu'elle précipite en jaune, et vis-à-vis desquels la populine est inerte; et enfin, par le dépôt orangé qu'elle forme avec l'acide sulfurique, dépôt qui est très-différent de la rutiline.

La corycolurnine, séchée à 120°, perd un vingtième de son poids d'eau. Séchée dans une atmosphère anhydre, et soumise à l'analyse dans l'appareil modifié par M. Millon, elle donne, savoir :

1° *Corycolurnine cristallisée,* 0 gr. 500 =

Acide carbonique...	0,920 =	C. 0 25090	en centièmes	C.	50,18
Eau.....	0,230 =	H. 0.02550		H.	5,11
Par différence.....	=	O. 0,22360		O.	44,71
		0,50000			100,00

Deux autres analyses, faites par un procédé différent que je me propose de décrire, ont donné très-approximativement les mêmes résultats. Les voici :

2° *Corycolurnine cristallisée,* 0 gr. 100 =

Acide carbonique..	0,1842 =	C. 0,050236	en centièmes	C.	50,23
Eau	0,0465 =	H. 0,005166		H.	5,16
Par différence.....	=	O. 0,044598		O.	44,61
		0,100000			100,00

3° *Corycolurnine cristallisée,* 0 gr. 100 =

Acide carbonique ..	0,1862 =	C. 0,050781	en centièmes	C.	50,78
Eau.....	0,0460 =	H. 0,005111		H.	5,11
Par différence.....	=	O. 0,044308		O.	44,11
		0,100000			100,00

Les analyses n°s 2° et 3° ont été faites sur des quantités minimes de matière, et cependant on peut les regarder comme approchant beaucoup de la vérité, parce qu'elles ont pu être exécutées dans un appareil de petite dimension et dont les tubes, destinés à condenser l'eau et l'acide carbonique d'un poids très-réduit, laissaient tout son jeu à la balance, d'ailleurs très-sensible, dont je me servais. Cet appareil, très-portatif et facile à manier, se composait d'un petit tube de 20 centimètres de longueur sur 8 millimètres de largeur, effilé et fermé à l'une de ses extrémités. Ce tube était ensuite empli aux trois quarts de chromate plombique chauffé au rouge, et intimement mélangé après refroidissement avec la substance à brûler. Un peu d'amiante calcinée retenait au quart inférieur le mélange. Cette extrémité du tube était

ensuite effilée à la lampe, et l'effilure engagée dans un petit bouchon vernissé à l'extérieur, et qui fermait l'orifice supérieur du tube plusieurs fois étranglé sur lequel il était placé, et contenant du chlorure de calcium granuleux très-fin. L'extrémité inférieure de ce tube recevait l'une des branches d'un tube de Liebig de petite dimension. Ces dispositions prises, le mélange contenu dans le tube à combustion était chauffé d'avant en arrière à l'aide d'une lampe à alcool à large flamme, jusqu'à cessation de dégagement de gaz. Cette simple flamme suffit à brûler complètement la matière organique. Ce petit appareil, outre la commodité qu'il présente dans son maniement, a encore l'avantage de permettre la graduation de la combustion. Il suffit, pour cela, d'approcher ou d'éloigner la lampe, suivant que l'on veut l'activer ou l'arrêter.

Un autre avantage encore, c'est qu'il permet d'apprécier la perte, s'il y en a eu pendant l'opération; toutes les parties peuvent être pesées avant et après l'expérience : de sorte que, si la perte éprouvée par le tube à combustion n'est pas exactement représentée par le gain de poids fait par les tubes à chlorure et de Liebig, il est aisé de conclure qu'il y a eu perte, ce qu'il n'est pas possible de constater d'une manière *certaine* dans les appareils ordinaires. Cependant, pour faire cette dernière appréciation, il ne faudrait pas, je crois, chauffer le tube jusqu'au rouge un peu vif, car alors le chromate pourrait perdre une petite quantité d'oxygène.

La corycolurnine, en agissant sur l'acétate neutre ou tribasique de plomb, donne naissance, dans les deux cas, à une combinaison identique, en proportions définies. Ce sel, que je suppose être tribasique, séché à 120°, est composé dans les rapports suivants :

Corycolurnate triplombique, 1,215 =

Oxyde plombique.....	0,792	en centièmes	Pb O..	65,11
Corycolurnine.....	0,423		Coryc.	34,89
				100,00

Et son analyse montre que, sous cet état, la corycolurnine a perdu 15,48 pour 100 d'eau, et se trouve avoir pour composition en centièmes :

C.	59,37
H.	4,01
O.	36,62
	100,00

Si on établit la proportion de la corycolurnine anhydre, du sel plombique supposé neutre, on obtient le chiffre de 747,26, nombre évidemment trop peu élevé. Mais si on réfléchit que toute la base de l'acétate tribasique se trouve déplacée par la corycolurnine en solution aqueuse ou ammoniacale, on incline plutôt à le calculer dans la supposition qu'elle est engagée dans une combinaison à trois équivalents de base.

D'après cette supposition, elle aurait pour nombre proportionnel 2241,78, ou mieux 2237,50, et pour formule :

C^{18} H^{7} O^{8}, qui, calculée, donne :

en centièmes.	C.	60,33		C.	59,37	
	H.	3,92	au lieu de	H.	4,01	trouvés.
	O.	35,75		O.	36,62	
		100,00			100,00	

La formule de cette substance cristallisée serait C^{18}, H^{7}, O^{8}, 2 H O. D'après cela la corycolurnine s'éloigne de la salicine, non-seulement par ses réactions chimiques, mais encore par sa composition. Mais si on la rapproche d'une substance déjà trouvée dans la classe des amentacées, dont la plante qui la fournit fait partie, on remarque que sa composition s'en rapproche beaucoup. Le jaune de quercitron ou acide quercitrique, fourni par le *Quercus tinctoria* de la tribu des quercinées, ne diffère de la corycolurnine, provenant des corylées, que par

3 pp. de carbone en moins. Quant à la bétuline, de la tribu des bétulacées, son nombre proportionnel n'est pas connu ; mais, quel qu'il soit, sa composition en centièmes montre que le carbone a encore augmenté dans ce produit, puisqu'il s'élève à 81, 30 pour 100.

Je terminerai cette Note par la rectification d'une erreur qui s'est glissée dans la composition du bergenin; erreur due à l'intercalation de chiffres appartenant à des opérations différentes.

1° *Bergenin cristallisé*, 0,500 =

Acide carbonique...	0,8600 C. =	0,23454	en centièmes	C.	46,98
Eau.....	0,2500 H. =	0,02777		H.	5,55
Par différence.....	O. =	0,23769		O.	47,47
		0,50000			100,00

2° *Bergenin cristallisé*, 0,500 =

Acide carbonique...	0,8700 = C.	0,23720	en centièmes	C.	47,44
Eau.....	0,2450 = H.	0,02722		H.	5,44
Par différence.....	= O.	0,23558		O.	47,12
		0,50000			100,00

1° *Bergenate triplombique séché à* 120° = 1 gr. 410 =

Bergenin.....	0,585	en centièmes	Bergenin...	41,49
Oxyde plombique.....	0,825		Pb O.....	58,51
				100,00

2° *Bergenate triplombique séché à* 120° = 1 gr. 710 =

Bergenin.....	0,713	en centièmes	Bergenin...	41,69
Oxyde plombique.....	0,997		Pb O.....	58,31
				100,00

Le bergenin, dans cette combinaison, a perdu, après dessiccation à 120°, 14,94 pour 100 d'eau, et se trouve avoir la composition suivante, en centièmes :

C. 55,22
H. 4,57
O. 40,21

Et comme il est uni à trois équivalents de base, son nombre proportionnel se trouve être :

2987,50 savoir :	C. 22 pp. =	1638,14	C.	1650,00
	H. 11 id. =	135,57	H.	137,50
	O. 12 id. =	1192,84	O.	1200,00
		2966,55 trouvé.		2987,50 calculé.

Cristallisé, il aurait pour formule :

$C^{22}\ H^{11}\ O^{12}$, 2 H. O.

RAPPORT

FAIT AU CONSEIL DE SANTÉ,

SUR L'EMPLOI DES HUILES D'ARACHIDE ET DE SÉSAME DANS LA COMPOSITION DE DIVERS MÉDICAMENTS EXTERNES;

PAR M. LACARTERIE,

Pharmacien en chef de l'hôpital militaire du Val-de-Grâce.

I. — *Emploi de l'huile d'arachide.*

Toutes les pharmacopées prescrivent de préparer l'emplâtre simple ou diapalme avec l'huile d'olive ; mais les résultats n'étant pas toujours les mêmes, et leur différence ne pouvant être attribuée qu'à la nature des composants, on a cherché à connaître quelle pouvait en être la cause. Ce fut Henry, chef de la pharmacie centrale des hôpitaux de Paris, qui, en faisant des essais sur les combinaisons des huiles grasses avec les oxydes métalliques, et notamment avec ceux de plomb, constata, après une série d'expériences, que l'huile d'olive pure était la seule qui convînt à la préparation de ce médicament externe, et que celle qui était falsifiée par l'huile d'œillette ne donnait pas un emplâtre jouissant de toutes les qualités qui doivent le caractériser.

Indépendamment de la pureté de l'huile d'olive, Henry reconnut que la bonne qualité du produit emplastique dépendait encore de celle de l'oxyde de plomb ; aussi a-t-il signalé la litharge anglaise comme étant le plus exempte d'oxyde de cuivre. D'après les assertions de ce praticien distingué, il fut reconnu que les huiles siccatives ne pouvaient être substituées à l'huile d'olive, et que cette dernière devait être seule employée dans la préparation de l'emplâtre simple.

Cependant M. Antoine Henry (1), pharmacien comptable de la réserve de médicaments de Marseille, a préparé, en mars 1848, l'emplâtre simple avec l'huile d'arachide, et en a proposé l'emploi dans les hôpitaux militaires. Le conseil de santé, auquel un échantillon de cet emplâtre a été envoyé, a bien voulu me charger de l'examiner, d'en répéter la préparation, enfin de m'assurer s'il avait toutes les qualités propres à un bon service.

En consultant ce qu'avait écrit Biroli, professeur de botanique à Novara, sur le fruit de l'arachide (*Arachis hypogæa*), et les recherches de M. Dubus, chimiste à Rouen, sur l'huile qu'il fournit, nous ne pouvions douter de ses qualités pour la préparation de l'emplâtre simple. En effet, ce savant dit « que l'huile d'arachide se saponifie bien avec la lessive des savonniers; que le savon qui en résulte est très-blanc, plus consistant que celui que donne, à dose égale, l'huile d'olive, et qu'enfin elle peut la remplacer avantageusement. » D'après des données aussi positives, publiées en 1822, c'est-à-dire douze ans après les recherches d'Henry, on se demande comment on n'a pas tenté plus tôt de faire l'emplâtre simple avec l'huile d'arachide.

Pour nous conformer aux ordres qui nous ont été donnés par le conseil de santé, nous avons pris parties égales d'huile d'arachide, de graisse et de litharge pulvérisée, et nous avons mis en usage le procédé ordinaire. Notre produit a été beaucoup plus beau que celui qui nous avait été remis. Dans cette opération, nous avons remarqué que la saponification ne s'était pas effectuée aussi promptement qu'en opérant avec l'huile d'olive, et que cet emplâtre simple, quoique sa consistance ne fût pas aussi ferme

---

(1) Le prénom de M. Henry, pharmacien militaire, qui a pris l'initiative dans cette importante question, préviendra toute confusion avec son homonyme précédemment nommé.

N. D. R.

que celle de l'emplâtre du formulaire, n'en était pas moins propre à entrer dans la composition des emplâtres composés. Nous avons préparé avec ce savon métallique l'emplâtre diachylum gommé, qui, aussitôt étendu sur des bandes de toile, a donné un sparadrap très-agglutinatif. Enfin, nous avons fait avec les deux nouveaux emplâtres le composé que prescrit le formulaire pour le sparadrap. Celui-ci était lisse, souple, et adhérait fortement à la peau.

D'après ces résultats qui nous ont paru satisfaisants, nous aurions pu nous dispenser de préparer de nouveau l'emplâtre simple avec l'huile d'arachide, car il ne devait pas être douteux que le produit ne fût semblable à celui dont il vient d'être question; mais nous avions à notre disposition une huile moins colorée, peut être plus fraîche que celle que nous avions reçue antérieurement; il pouvait se faire que l'emplâtre fût plus beau que celui qui a été l'objet d'un précédent rapport. Les remarques que nous avions faites lors de notre premier essai se sont représentées dans le second. Mais il est particulièrement un point de pratique que nous ne devons pas négliger de signaler, et qui est, selon nous, essentiel à la qualité de l'emplâtre : c'est de prolonger un peu plus l'action du calorique qu'il est d'usage dans les cas ordinaires. Les praticiens recommandent de terminer l'opération au moment où une petite partie de ce composé, refroidie sous l'eau, peut se prendre en masse pilulaire sans adhérer aux doigts. Mais nous avons observé que l'emplâtre à l'huile d'arachide n'acquérait cette consistance que vingt à trente minutes après la combinaison complète de la litharge avec les corps gras. Le composé alors peut être retiré du feu, refroidi par une grande quantité d'eau, et mis en magdaléons. Cet emplâtre conserve d'abord une consistance un peu molle, mais il en acquiert bientôt une plus ferme, et ne se dessèche pas par l'exposition à l'air, comme il arrive aux emplâtres préparés avec l'huile d'olive falsifiée par l'huile de

pavot, et à plus forte raison avec les huiles siccatives.

Nos essais nous ayant démontré que l'huile d'arachide était propre à la préparation des emplâtres simples et composés, nous nous sommes occupé d'une autre question non moins importante. Nous avons voulu nous assurer si cette huile pouvait être substituée à l'huile d'olive dans la préparation du cérat et dans celle des liniments. Nous avions pensé qu'on pouvait la faire entrer dans la composition de ces derniers, sans crainte d'en altérer les propriétés médicinales; mais il pouvait en être autrement du cérat; l'expérience seule pouvait faire connaître si, préparé avec l'huile d'arachide, il conserverait ses propriétés adoucissantes. Nous avons prié MM. Larrey, chirurgien en chef, et Mounier, chirurgien-major, de vouloir bien employer ce nouveau cérat dans leurs services, et de nous communiquer leurs observations. Après un mois d'essai dans les deux divisions de blessés, voici textuellement les notes que ces deux officiers de santé nous ont remises.

1re *Note*.— « Je m'empresse de vous communiquer, mon cher collègue, les résultats obtenus avec le cérat, les liniments et le sparadrap de diachylum gommé préparés avec l'huile d'arachide, qui ont été, sur votre demande, mis à l'essai dans mon service.

« Des plaies, des ulcères ont été pansés pendant tout le mois de mai avec le cérat de nouvelle composition; il n'est résulté de son emploi, dans aucun cas, ni irritation de la plaie, ni érysipèle ambiant; la cicatrisation a marché régulièrement. Une seule fois, des fongosités mollasses se sont développées sur une plaie du pied, mais cette complication n'était pas due au topique employé : la substitution du cérat ordinaire au cérat à l'huile d'arachide n'a pas modifié la surface traumatique. Nous devons dire cependant que le cérat à l'huile d'arachide nous a paru acquérir, quand il reste quelque temps à l'air, une odeur de

rance. Néanmoins, avec la précaution de le renouveler assez souvent, il nous semble pouvoir être, sans aucun inconvénient, substitué au cérat ordinaire.

« Les liniments faits avec l'huile d'arachide ont remplacé les liniments ordinaires, sans qu'aucune différence sensible pût être notée.

« Le sparadrap de diachylum gommé, dans la composition duquel entre l'huile d'arachide, a été expérimenté, et, d'après nos essais, il réunit tous les avantages du sparadrap ordinaire. » *Signé :* LARREY.

2e *Note.* — « Le cérat préparé avec l'huile d'arachide a été employé pendant tout le mois de mai dans la deuxième division des blessés. Les effets obtenus ont été, sous tous les rapports, semblables à ceux qu'on retire du cérat à l'huile d'olive; il en est de même pour les liniments opiacés, camphrés, etc. Nous avons cru remarquer que ce cérat était plus émollient, plus doux et plus mucilagineux que le cérat ordinaire. Quant au sparadrap préparé avec le nouvel emplâtre diachylum gommé, il est égal, sinon supérieur, à celui fait avec l'emplâtre diachylum ordinaire. » *Signé :* MOUNIER.

Il résulte des ces essais certifiés, que les médicaments mentionnés, préparés avec l'huile d'arachide, jouissent des mêmes propriétés que ceux préparés à l'huile d'olive.

En envisageant la question sous le point de vue de l'économie, l'emploi de l'huile d'arachide offre de grands avantages. Cette huile, en 1848, valait 1 f. 40 c. Dans l'année 1850, nous avons consommé au Val-de-Grâce 700 kil. d'huile d'olive, qui, à raison de 2 f. 50 c, donnent un montant de 1,750 fr. Si elle eût été remplacée par l'huile d'arachide, la dépense n'eût été que de 950 fr.; différence : 800 fr. Aujourd'hui le prix de l'huile d'arachide est un peu plus élevé (1 f. 80 c.); mais, malgré cette augmentation de valeur, elle n'en offre pas moins cette année, en admettant que la consom-

mation fût la même que celle de 1850, une économie de 490 fr. Ce chiffre, quoique présentant une différence de 310 fr. par rapport à celui de 1850, mérite d'autant plus d'être pris en considération, qu'il ne faut pas voir seulement la consommation de l'hôpital militaire du Val-de-Grâce, mais encore celle des autres hôpitaux et des pharmacies centrales, où l'on prépare beaucoup de médicaments officinaux. Ce serait, comme on le voit, quelques milliers de francs qu'il serait possible d'économiser, sans nuire en aucune manière à la qualité des médicaments.

En supposant qu'on ne voulût pas admettre l'emploi de l'huile d'arachide dans la composition du cérat et de l'emplâtre simple, il resterait encore les liniments, dans la composition desquels rien ne s'opposerait à ce qu'on la fît entrer. Or, c'est sous cette forme que l'huile d'olive est en grande partie consommée, ainsi que le tableau suivant le démontre.

Quantités d'huile employées au Val-de-Grâce dans les compositions suivantes, pendant l'année 1850.

Onguents.....	8	"
Emplâtre simple.....	14	"
Cérat.....	150	"
Liniments.....	515,	500
En nature.....	12.	500
	700	"

La somme pour les 515 kilogrammes d'huile employés pour les liniments s'est élevée à 1,287 francs, tandis qu'elle n'eût été que de 927 francs, c'est-à-dire 360 francs de moins. Cette dépense est calculée sur le prix de l'huile à 1 fr. 80 c.

Quant au prix d'achat, il est à croire que, par soumission, l'administration pourra obtenir l'huile d'arachide à 1 fr. 50 c. ou à 1 fr. 60 c. au plus. Cette élévation de prix tient, nous a-t-on assuré, aux petites demandes qui en ont été faites depuis deux ans.

En résumé, nous pensons, d'après les essais faits dans différents services du Val-de-Grâce, que l'on peut préparer avec l'huile d'arachide l'emplâtre simple, le cérat, les liniments et autres composés appliqués en topiques.

Cette huile étant susceptible de passer plus promptement que l'huile d'olive à la rancidité, nous conseillons de n'en faire la demande qu'au fur et à mesure du besoin, et de ne pas préparer en une fois une grande quantité de cérat. Par son contact prolongé à l'air, ce cérat blanchit à la surface; mais cette altération ne s'est manifestée qu'après quinze ou vingt jours de préparation; et, comme on le prépare fréquemment dans nos hôpitaux, cette disposition à la rancidité cesse d'être un inconvénient.

II. — *Emploi de l'huile de sésame.*

L'huile de sésame, extraite du *Sesamum orientale*, est employée dans les arts, mais elle ne l'est pas en médecine. C'est Marseille qui nous l'expédie; le département des Bouches-du-Rhône en consomme une grande quantité; on la trouve assez difficilement à Paris.

Ayant conçu quelques doutes sur la pureté de l'huile de sésame qui devait nous être fournie, nous n'avons pas pris tout de suite les cinquante kilogrammes qui, par ordre du Ministre de la guerre, devaient être achetés; nous n'en avons demandé que deux kilogrammes, dont nous avons comparé la qualité avec celle que nous avions nous-même extraite du *Sesamum*. Ces deux huiles nous ont paru tellement semblables, qu'il nous a été difficile de distinguer celle que nous avions obtenue par expression, de celle qui nous avait été livrée. Malgré cette identité, il nous restait encore à lui faire subir une dernière épreuve, indiquée, en 1841, par M. Heydenreich, pharmacien à Strasbourg. Cette épreuve consiste à traiter l'huile de sésame par l'acide sulfurique. Le

contact immédiat de cet agent sur la substance huileuse produit au centre une auréole d'un rouge cramoisi, que l'on n'obtient pas, selon ce praticien, en agissant sur les autres huiles. Nous avons toutefois remarqué que l'huile d'arachide produisait le même effet, mais à un moindre degré.

Après nous être assuré par ce signe caractéristique que l'huile de sésame du commerce qui nous avait été vendue était aussi pure que celle extraite à notre laboratoire, nous avons agi sur elle comme nous l'avions fait sur l'huile d'arachide. Voici les résultats que nous avons obtenus :

L'huile de sésame, mise en contact avec l'axonge et la litharge, a, par l'action de la chaleur, opéré sa combinaison dans un temps à peu près égal à celui que nous avons indiqué pour l'huile d'arachide. Le produit était blanc, et nous espérions, d'après cette propriété, avoir obtenu un emplâtre analogue à celui fait à l'huile d'olive. Le lendemain, en examinant ce composé plongé sous l'eau, nous avons été surpris d'en trouver la surface citrine, et la masse sans consistance. Nous devions nous attendre, d'après celle qu'il avait acquise au moment où nous avons terminé l'opération, qu'il s'affermirait encore par le refroidissement : il n'en a pas été ainsi, il était beaucoup plus mou que celui fait avec l'huile d'arachide. A quelle cause était due la coloration de l'emplâtre? Nous n'avons pu l'attribuer qu'à l'état de l'huile, extraite depuis près de deux ans, et qui, en effet, décelait une odeur de rance assez prononcée. Cette opinion a été mise hors de doute après que nous eûmes préparé l'emplâtre simple avec l'huile de sésame nouvellement exprimée. Deux portions de cet emplâtre, l'une plongée dans l'eau, et l'autre abandonnée à elle-même au contact de l'air, n'ont pas changé d'état. D'après cette expérience, il était évident que la couleur jaune était due à la rancidité de l'huile ou à une propriété particulière à cette substance huileuse; c'est une question qui ne peut être résolue que par

des recherches analytiques. La production de cette coloration contribuait-elle également à l'état de mollesse du produit emplastique? Nous pouvons répondre négativement, car l'emplâtre fait avec l'huile récente a donné un composé aussi mou qu'avec l'huile rance : il faut penser que cet état de mollesse est dû à ce que cette dernière ne contient très-probablement que peu de stéarine. Ajoutons à ce que nous venons d'exposer, que l'emplâtre, au bout de quelques jours, était devenu un peu plus dur, et avait perdu en partie la couleur jaune dont il était recouvert.

Ces essais prouvent que l'huile de sésame doit être rangée parmi les huiles semblables à celles de pavot, d'amande douce, de ricin, etc., qui, selon les expériences de Henry, ne fournissent que des emplâtres mous. L'état de mollesse de ce composé ne nous a cependant pas arrêté dans les essais que nous avions à faire : nous en avons converti une partie en emplâtre diachylum gommé ; mais, comme nous l'avions prévu, cet emplâtre n'était pas, malgré les résines, les gommes résines et la cire, beaucoup plus consistant que l'emplâtre simple dont il vient d'être question ; il était agglutinatif, mais par sa chaleur il se ramollissait, et, par conséquent, il n'adhérait que faiblement à la peau. Quoique ces résultats nous parussent peu satisfaisants et de nature à nous éloigner de nouveaux essais, nous avons cru cependant devoir en faire du sparadrap, que nous avons mis aussitôt en service. Nous allons, comme nous l'avons fait au sujet de l'huile d'arachide, donner l'opinion de MM. H. Larrey, Lustreman et Mounier, dans le service desquels il a été employé pendant un mois et demi.

Note de M. Larrey. — « Le sparadrap dans la composition duquel entre l'huile de sésame, n'a pas paru avoir de propriété irritante, mais il est peu adhésif. De plus, sous l'influence de la chaleur naturelle des parties avec lesquelles il est en contact, sous l'in-

fluence aussi peut-être de la perspiration cutanée, la substance emplastique se ramollit et se détache de la toile sur laquelle elle est appliquée. »

Note de M. Lustreman. — « Le sparadrap à l'huile de sésame a présenté tous les avantages du sparadrap ordinaire, au moins quand il est récemment préparé. Toutefois, il est à remarquer que la matière emplastique se ramollit plus vite par la chaleur et se détache plus facilement de la toile pour adhérer à la peau sur laquelle elle est appliquée. »

Note de M. Mounier. — « Le sparadrap à l'huile de sésame est adhésif, excellent quand il est fraîchement préparé, et pouvant rivaliser alors avec celui à l'huile d'olive; mais il perd en grande partie ses qualités lorsqu'il est ancien. La matière emplastique se ramollit promptement sous l'influence de la chaleur, et se détache de la toile pour rester fixée à la peau. Ce sparadrap ne pourrait donc avantageusement remplacer celui à l'huile d'olive et même celui à l'huile d'arachide, que si l'on trouvait moyen de le rendre plus adhésif à la toile. »

En conséquence, après avoir fait tous nos essais, comparé les huiles d'arachide et de sésame et les emplâtres et sparadraps faits avec elles, nous avons reconnu : 1° que l'huile d'arachide donnait des composés emplastiques qui pouvaient remplacer avantageusement ceux dans lesquels on faisait entrer l'huile d'olive ; 2° que ceux faits à l'huile de sésame étaient d'une qualité inférieure.

Mais si l'expérience constate que l'huile de sésame ne convient pas à la préparation des emplâtres, il n'en est pas de même pour le cérat et les liniments. Nous donnons encore ici, sur l'emploi de ces médicaments externes, l'opinion des trois officiers de santé dont nous avons déjà cité le témoignage.

Note de M. le chirurgien en chef. — « Le cérat à

l'huile de sésame remplace parfaitement le cérat ordinaire. On n'a pas noté de différence sensible entre les liniments nouveaux et les liniments anciens. »

Note de M. Lustreman.—« Les liniments et le cérat préparés avec l'huile de sésame, et employés sous mes yeux, n'ont donné lieu à aucune remarque particulière. Les malades ne se sont pas aperçus de la substitution, et MM. les sous-aides chargés des détails du service ne l'auraient pas reconnue s'ils n'en avaient été prévenus : ces topiques jouissent donc des mêmes propriétés que ceux dans la composition desquels on fait entrer l'huile d'olive. »

Note de M. Mounier.—« Les liniments et le cérat préparés à l'huile de sésame ne diffèrent en rien de ceux où entre l'huile d'olive : mêmes propriétés, mêmes résultats. »

Nous pouvons conclure, d'après ce qui précède, que l'huile de sésame peut sans inconvénient, comme l'huile d'arachide, remplacer l'huile d'olive dans la composition du cérat et des liniments; mais qu'elle ne convient pas dans celle des emplâtres simple et diachylum gommé.

Nous avons fait connaître que l'huile d'arachide rancissait plus promptement que l'huile d'olive, et que, dans le cas où son emploi serait admis dans nos établissements, il faudrait ne la demander qu'au fur et à mesure des besoins du service. Cette remarque s'applique plus spécialement encore à l'huile de sésame, qui s'altère le plus facilement.

Le prix de l'huile de sésame n'est pas inférieur à celui de l'huile d'arachide. Tout en reconnaissant une extrême ressemblance entre ces deux huiles, nous croyons toutefois devoir accorder la préférence à celle d'arachide : les produits qu'elle a fournis sont plus propres aux usages du service.

NOTICE NÉCROLOGIQUE

SUR

M. ZINCK,

Chirurgien principal en retraite, officier de la Légion-d'Honneur ;

PAR M. FINOT,

Médecin ordinaire de première classe.

L'armée, la médecine française, et la chirurgie militaire, viennent de perdre un de ces hommes de noble caractère, qui, dans les phalanges de la République et de l'Empire, surent, par leur bravoure, leur intelligence et leur humanité, faire respecter en eux les qualités réunies du soldat, de l'homme, et du médecin. M. Zinck, chirurgien principal en retraite, officier de l'ordre de la Légion-d'Honneur, chevalier des ordres de la Réunion, de Léopold de Belgique, etc., est décédé à Châlon-sur-Saône, le 13 février 1851, à l'âge de soixante-quinze ans.

Au moment où la médecine militaire s'émeut du présent qu'on lui prépare, et des chances que l'avenir lui réserve, il peut être utile de savoir ce qu'ont été nos devanciers, ce qu'ils ont fait ; il est bon de reconnaître par quels efforts ils ont pu accomplir, sur les champs animés du combat, comme dans le silence des hôpitaux, la mission religieuse dévolue au médecin des armées. Ces inductions de philosophie rétrospective se trouvent toutes formulées dans la vie de ces hommes qui ont honoré, même dans les rangs secondaires, une science, un art, une profession. Ecrire avec sincérité l'histoire de ces nobles existences, c'est tracer involontairement un panégyrique ; mais ici l'éloge se généralise, il devient un droit pour

nos anciens, une leçon pour nous, un espoir pour tous.

Zinck (François-Joseph) naquit à Dommartin-le-Saint-Père (Haute-Marne), le 18 octobre 1776. Ses parents, fermiers aisés, le destinèrent, de bonne heure, à l'état ecclésiastique, et le placèrent, jeune encore, chez les Pères de l'Oratoire, à Toul. Les ordres religieux avaient alors le privilège des fortes études. Le jeune Zinck profita rapidement sous ces maîtres habiles. Bien qu'il n'ait pas terminé sa philosophie, les premiers évènements de la révolution le trouvèrent, grâce à cette instruction complète du premier âge, prêt à frapper à toutes les carrières. En effet, sous prétexte que ses goûts et son caractère l'éloignent de la profession cléricale, il déserte un jour du collège, et se rend à Metz, où siégeait alors le quartier général de l'armée du Rhin. Sa vocation pour la chirurgie militaire se décèle bientôt, et il se fait admettre comme élève externe volontaire à l'hôpital de Metz.

A cette époque, les facultés, renversées par les évènements révolutionnaires, n'avaient plus d'élèves à offrir au service médical des armées. A défaut de capacités, on recrutait des chirurgiens partout, et le jeune Zinck qui, par ses heureuses qualités, avait séduit les officiers de santé en chef de l'hôpital, fut requis, le 17 octobre 1794, comme chirurgien de 3e classe, par le citoyen Dussert, inspecteur des hôpitaux, et il fut attaché dans son grade à l'armée de la Moselle.

Zinck, dans un âge avancé, aimait à se rappeler les trop courts instants de ses premières études, et il conserva toujours le souvenir de ses premiers maîtres, Charmeil père et Ibrelisle, qu'il quitta bientôt pour recevoir, sur le champ de bataille même, les leçons pratiques des Percy et des Larrey. Il en profita si bien, et il servit avec tant de distinction, que, dès le début de sa carrière, il eut le rare bonheur de conquérir l'estime et l'amitié de ces hommes illustres, amitié qu'ils lui conservèrent jusqu'à la fin de leur vie.

Dans un temps déjà bien éloigné de nous, l'éducation des jeunes chirurgiens s'adaptait, en quelque sorte, aux circonstances exceptionnelles de l'époque. Aucun de leurs maîtres n'avait et ne pouvait avoir la pensée de leur imposer le fardeau encyclopédique du doctorat. Un cours régulier d'anatomie, quelques principes de pathologie et de matière médicale, la démonstration des principales opérations, et surtout des amputations sur le cadavre : voilà pour la théorie. La pratique débutait en même temps ; elle consistait d'abord à assister au diagnostic et aux prescriptions des médecins traitants, et ensuite à exécuter les pansements ordonnés, et tels qu'ils étaient ordonnés. L'art des pansements a toujours exigé une certaine habileté : il avait surtout alors des lois et des préceptes que les plus grands maîtres avaient eux-mêmes dictés. Louis écrivait à Percy, en 1784 : « Les choses que « l'on regarde comme minutieuses, sur l'usage des « instruments utiles au pansement journalier des « plaies et ulcères, sont de la plus grande impor- « tance. Je voudrais prouver que le *métier* doit être « scientifique, rationnel et méthodique, qu'il faut des « principes, sans quoi tout devient défectueux par la « routine et l'arbitraire. »

Ajoutons qu'un cours pratique de bandage et appareils, dont s'honorait le plus jeune des professeurs, était exactement enseigné et rigoureusement suivi dans les hôpitaux d'instruction.

Cet enseignement court, logique, rationnel, n'embrassant que les parties homogènes d'une seule branche de la science, s'il ne formait pas de savants bien complets, avait, du moins, l'inappréciable avantage, pour ces temps de malheur, de fournir, à peu de frais, les sujets utiles que réclamaient les ambulances et les hôpitaux des armées. Simple lui-même, il était à la portée de toutes les intelligences, et cadrait facilement avec la pathologie peu compliquée des champs de bataille. Ainsi façonné, le jeune sous-aide n'était ni un chimiste, ni un physicien, ni un pathologiste,

c'était un chirurgien, titre qu'il portait alors avec fierté, à l'exemple des hommes illustres dont les travaux académiques venaient de jeter tant d'éclat sur la chirurgie française.

Actif, robuste, zélé, infatigable, doué d'un jugement sain, de sens parfait, Zinck, à peine arrivé à l'armée, fit tout d'abord un rude apprentissage de sa noble profession. L'armée de la Moselle réunie à celle du Rhin, sous les ordres de Moreau et Pichegru, était à peine entrée en campagne, en l'an IV, que Zinck eut l'honneur de se rendre volontairement prisonnier, avec les nombreux blessés que, dans sa retraite célèbre, Moreau se trouvait obligé de laisser en arrière. Mais sa détention ne fut pas longue; il fut, au bout de quelques mois, rendu, à la suite d'un cartel d'échange, au service des armées nationales. Cette action honorable lui valut d'être confirmé dans son grade par le Ministre, et d'être attaché au quartier général de l'armée du Rhin, sous les ordres de Percy et Thomassin, jusqu'à son départ pour Toulon, le 3 floréal an VI.

En ces temps de scolarité militante, les hommes préparés par une solide instruction littéraire devenaient vite des maîtres. Après quatre années environ de cette rude clinique, Zinck, au dire des juges compétents, était, dans toute l'acception du mot, un chirurgien distingué. Livré souvent à lui-même, seul, sans livres, en face des cas les plus graves, il avouait plus tard ce que lui avaient coûté de terreurs et de travaux nocturnes les tâtonnements d'une pratique qui cherche sa base et veut deviner les principes; cependant, comme tant d'autres, il n'eut pas toujours à improviser l'expérience. Dès 1794, Percy, à l'armée de la Moselle, avait pris l'initiative des circulaires médicales, ordres du jour scientifiques où ce grand homme déposait, au profit de l'instruction de tous, le fruit de sa haute expérience. Il y a quelque chose de touchant dans ce combat infatigable du génie de la bienfaisance contre les ra-

vages de la mort. Le chef éminent de la chirurgie des armées républicaines avait une tâche difficile à remplir. Les ambulances de l'armée n'étaient trop souvent que des lieux d'immunité, où des jeunes gens sans vocation venaient chercher un refuge contre les atteintes de la conscription. Ces jeunes gens, qui possédaient à peine les notions exigées par l'examen d'usage, il fallait les instruire. D'une autre part, on s'était vu forcé d'admettre, comme chefs de service, des praticiens peu instruits, qui, n'ayant lu en chirurgie que le rituel opératoire, comptaient volontiers leurs actions de guerre par le nombre des membres amputés. Ces praticiens, il fallait les éclairer. Alors l'infatigable Percy, non content de son enseignement particulier, abordait, la plume à la main, les questions pratiques les plus compliquées. Importance et dignité de l'art au point de vue humanitaire, chirurgie conservatrice, nécessité d'un diagnostic exact et prompt dans les plaies d'armes à feu, indications thérapeutiques qui nécessitent la ressource extrême des amputations, utilité des débridements, importance et simplification des pansements, complication des plaies, pourriture d'hôpital, cautères actuels, etc., ces points fondamentaux de la chirurgie des armées étaient traités par Percy avec une solidité que l'avenir a confirmée.

Zinck avait recueilli, sous cet habile maître, des notes nombreuses, et cette instruction, puisée aux sources les plus pures, le rendait, bien jeune encore, un praticien recommandable, lorsqu'il reçut l'ordre de se rendre à l'armée que l'on rassemblait à Toulon pour la conquête de l'Egypte. Il fallait un nombre déterminé de chirurgiens instruits, courageux, et capables de supporter des campagnes pénibles et de longs cours. Zinck y fut appelé l'un des premiers, en qualité de chirurgien de deuxième classe. Soit comme secrétaire de la commission d'hygiène publique, soit comme aide-major dans une division d'ambulance, il se fit partout remarquer par un ardent

amour de sa profession. Au siège de Saint-Jean-d'Acre, et lors de l'évacuation des blessés en Egypte, il reçut du général en chef de l'armée les honneurs de l'ordre du jour pour sa belle conduite. Les mémoires du baron Larrey nous le montrent aussi résolu sur le champ de bataille que calme et réfléchi auprès du lit des pestiférés. Desgenettes, à Jaffa, ne voulait plus s'en séparer. Peu soucieux des dangers auxquels il s'exposait, consolant les uns, rassurant les autres, gai, jovial au milieu de la tristesse générale, il concourut puissamment aux palmes immortelles qu'a recueillies la médecine militaire dans cette guerre célèbre.

De retour en France, et réformé le 1er germinal an x, il ne fut remis en activité que le 1er messidor de l'an xi, et seulement en qualité de chirurgien de 3e classe à l'hôpital du Gros-Caillou : telle fut sa récompense. Il comptait cependant neuf années de campagnes pénibles! Mais il sut se contenter de cette modeste position, qui le laissait à côté du baron Larrey, qu'il a toute sa vie aimé et respecté comme un père. Cependant, de nouvelles fatigues, des dangers plus grands encore devaient bientôt le rappeler à ses premières fonctions. Une nouvelle coalition continentale se formait contre la France. Menacé par les armements et les prétentions considérables de l'Autriche, Napoléon, devenu empereur, se préparait à franchir le Rhin; Zinck fut attaché aux ambulances de l'armée impériale, avec laquelle il allait faire successivement les campagnes d'Allemagne, de Pologne, d'Espagne et d'Autriche. Après la bataille de Wagram, nous le voyons, dans les hôpitaux de Vienne, concourir à combattre le typhus, qui causa alors tant de ravages dans nos phalanges victorieuses. Nommé chirurgien de première classe au 1er régiment des conscrits de la garde, en 1809, il reparaît comme chirurgien-major d'une des divisions des ambulances de la garde à la néfaste campagne de Moscou, qui devait marquer le commencement des malheurs qui

pesèrent sur nos armées. Témoin, dans la funeste retraite de Russie, des plus épouvantables calamités, il a à lutter de nouveau contre le typhus et la dyssenterie, et, malgré le dénuement de toutes choses, toujours sa sollicitude est infatigable, et son dévouement affectueux pour nos malheureux soldats. A Wilna, à Kœnigsberg, à Leipsick, la mortalité était devenue considérable, et, malgré toutes les mesures de salubrité prises pour arrêter les progrès du typhus et en prévenir la contagion, son influence pernicieuse s'était étendue sur les officiers de santé. Affaibli considérablement par les fatigues, les privations de tout genre et le froid excessif, Zinck a résisté aux épreuves multipliées de cette désastreuse campagne; mais la plupart de ses compagnons y ont succombé.

A son retour en France, en 1814, il reprit son rang à l'hôpital militaire de la maison du roi, et ensuite à l'hôpital du Gros-Caillou, et se trouva avec les débris de la grande armée à Waterloo, où il fut fait prisonnier. Licencié, par mesure générale, en 1815, il ne fut remis en activité qu'en 1816, au 1er régiment du génie, qui tenait alors garnison à Metz.

Du corps royal du génie, où il resta plus de trois années, il passa, toujours dans son grade, à l'hôpital militaire du Quesnoy, et successivement à ceux de Givet, de Montmédy et de Perpignan. C'est dans ce dernier poste qu'il reçut, en 1831, sa nomination au grade de chirurgien principal et aux fonctions de chirurgien en chef de l'armée du Nord. Après avoir passé près de dix-huit mois dans ce poste élevé, après avoir assisté à la prise de la citadelle d'Anvers, il fut, à son retour, placé à la tête de l'hôpital militaire d'instruction de Strasbourg, comme chirurgien en chef et premier professeur. Mais il devait rester peu de temps chargé de la direction des études de cette école, car la retraite vint le frapper le 24 novembre 1833. Membre correspondant de l'Académie royale de médecine depuis 1825, Zinck était chevalier de la Légion-d'Honneur depuis la fondation de l'ordre. Il avait

été nommé officier après le siège d'Anvers, ainsi que chevalier de l'ordre de Léopold de Belgique.

Zinck était d'un caractère ferme, franc et décidé ; mais chez lui souvent la fermeté fut portée jusqu'au stoïcisme le moins réfléchi, et la franchise jusqu'à cette brusquerie qui va droit au fait sans s'inquiéter du choix des mots. Dur et impitoyable pour lui-même, il ménageait peu les autres, et, dans son fanatisme professionnel, il appliquait la religion du devoir jusqu'aux moindres détails du service chirurgical. D'autres ont su comme lui parfaitement diagnostiquer, mais personne ne faisait mieux et ne faisait mieux faire un pansement. Cette sévérité, qui lui avait fait un nom dans le service de santé, n'excluait chez lui ni la bonté du cœur, ni l'équité la plus rigoureuse. Quelques-uns de ses nombreux élèves ont eu à se plaindre de ses paroles, aucun n'a eu à regretter sa conduite à leur égard. Quelques-uns seulement l'ont aimé, mais tous l'ont profondément estimé. Dans ses rapports avec l'administration supérieure et le commandement, rien ne put jamais faire fléchir la haute indépendance de son caractère. Il fallait qu'une vérité utile au bien du service ou de ses malades fût dite à tout prix, et dite dans tous ses détails. Cette conduite austère valut souvent au courageux chirurgien des déboires dont sa conscience le consolait facilement.

L'esprit militaire s'alimente et se complète par l'esprit de probité. Zinck poussa cette vertu, alors si commune, jusqu'au scrupule. Toute démarche, toute sollicitation relative à ses fonctions le trouvait inflexible. Un petit nombre d'idées-principes, auxquelles il n'a jamais dérogé, servait de base à sa conduite : l'Empereur, le baron Larrey, et Horace, personnifiaient pour lui les types de l'homme politique, du savant, et du littérateur.

Pour résister à tant de fatigues, à tant de travaux, pour survivre à ces veilles infinies des hôpitaux et du champ de bataille, la Providence avait pourvu ces hommes d'une constitution exceptionnelle. Zinck,

arrivé à 75 ans, n'avait jamais subi la moindre maladie; comme notre illustre Larrey, il avait traversé, au milieu même de leurs foyers, la peste, le typhus, le choléra et la dyssenterie, sans la moindre atteinte. Un séjour même prolongé au milieu des émanations marécageuses les plus actives ne put jamais lui donner le plus faible accès de fièvre intermittente. Tout mourait autour de lui sans l'ébranler. C'est ainsi qu'en 1813 il revint souvent seul d'une expédition, ayant perdu à la peine aides-majors, sous-aides, comptables et infirmiers. Cette immunité incroyable, d'accord avec son éducation toute chirurgicale, l'avait rendu plus que sceptique en médecine, science qu'il avait peu étudiée. Et cependant, bien qu'il professât à cet égard les opinions les mieux arrêtées, il ne lui arriva jamais de méconnaître le mérite d'autrui; noble exemple trop peu suivi par des hommes que séparent même encore de nos jours des préjugés puérils, lorsque de si puissants motifs devraient les unir.

Un caractère ferme, une raison éclairée, peuvent s'allier à une sensibilité profonde. C'était (qui le croirait ?) le côté faible de Zinck, c'était celui par lequel la fortune, fatiguée de le traiter en enfant gâté, devait le frapper. L'énergie de ce caractère si fortement trempé devait se briser devant les chagrins de la vie privée. Marié une première fois, il eut le malheur de perdre en peu de temps sa femme et son jeune enfant. Une mélancolie profonde s'empara de lui. Il prit sa retraite, et se fixa à Châlon-sur-Saône. Une seconde union, qu'il contracta peu de temps après, lui rendit une tranquillité apparente. Pendant douze années qu'elle dura, sa famille put espérer pour lui les jours calmes d'une heureuse vieillesse; mais cette fois encore il eut à subir le nouveau malheur du décès de sa seconde femme. Alors se ravivèrent chez Zinck des plaies mal cicatrisées, des souvenirs mal éteints; le cœur, profondément ébranlé par tant de catastrophes, emporta la tête, et, le 13 février dernier, il expirait.

Deux jours après, la population entière de la ville, la garde nationale, la garnison, tous les médecins de l'arrondissement, se réunissaient empressés autour de sa tombe, pour rendre un dernier et éclatant hommage au citoyen dévoué, au courageux soldat, à l'homme de bien.

FIN DU HUITIÈME VOLUME.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

De la Cachexie paludéenne en Algérie; par M. Catteloup. . 1

Notice topographique sur la ville et le territoire de Maskara; par M. Haspel. 83

Notice sur les eaux de la ville de Maskara et de ses environs; par M. Jullier. 117

Des avantages de l'appareil à fracture de jambe de M. Baudens; par M. Radat. 133

Observation d'arthrite interne fémoro-tibiale, chronique, latente, insidieuse, offrant des symptômes nerveux particuliers ayant quelque analogie avec ceux des fièvres larvées; suite de contusion au genou gauche. — Effet sédatif très-remarquable du froid dans cette maladie; par M. Chatelain. 141

Réflexions et opinion de l'auteur sur la nature de l'affection articulaire de l'observation précédente. 159

Observations et réflexions sur quelques affections chirurgicales; par M. Bertherand. 163

I. Considérations sur le traitement des kystes.. . . . *ib.*

II. Observation d'un kyste développé sur la glande lacrymale. 168

III. Observation d'affection scorbutique aiguë (Clinique du Val-de-Grâce). 171

IV. Observation de cystite chronique; poche urineuse entre la vessie et le rectum (Clinique du Val-de-Grâce). . . 177

V. Résection de la mâchoire supérieure droite, d'une portion du maxillaire gauche, et des os voisins. 180

Mémoire sur l'emploi du vésicatoire le long du canal de l'urètre dans la blennorrhagie, et sur ses avantages dans l'épididymite et l'orchite; par M. Achille Cordier.. 192

Pages

§ I. De l'emploi du vésicatoire dans la blennorrhagie. . 192

§ II. Du traitement de l'orchite et de l'épididymite par le vésicatoire. 201

Réflexions sur l'urétrite et son traitement; par M. F.-A. ANDRIEUX. 208

Considérations pratiques sur le traitement de l'urétrite aiguë et chronique par les injections avec l'azotate d'argent cristallisé à haute dose (méthode dite abortive); par M. A.-M. LAMOUREUX. 221

Appréciation expérimentale de la méthode des injections caustiques dans le traitement de la blennorrhagie urétrale chez l'homme; par M. E. MÉDARD. 229

Première série d'observations. Blennorrhagie au début. . 236

Deuxième série d'observations. Blennorrhagie à l'état de développement et à l'état chronique. 239

Faits pour servir à l'histoire de l'éléphantiasis en Algérie. . . 247

I. Observation d'éléphantiasis du scrotum, traité, opéré et guéri; par M. MESTRE aîné. . . . . *ib.*

II. Observation d'éléphantiasis du scrotum, traité, opéré et guéri par les soins de M. Mestre; recueillie par M. MARTINACHE. 255

III. Observation d'éléphantiasis du scrotum; par M. DUFAY. 259

IV. Observation d'éléphantiasis de la jambe gauche; par M. SIMON. 262

Recherches toxicologiques; par M. C. ROUCHER. 266

I. De la présence des poisons minéraux dans le système nerveux à la suite des empoisonnements aigus. . . . . *ib.*

II. Mémoire sur le traitement des matières organiques en vue de la recherche des poisons. 270

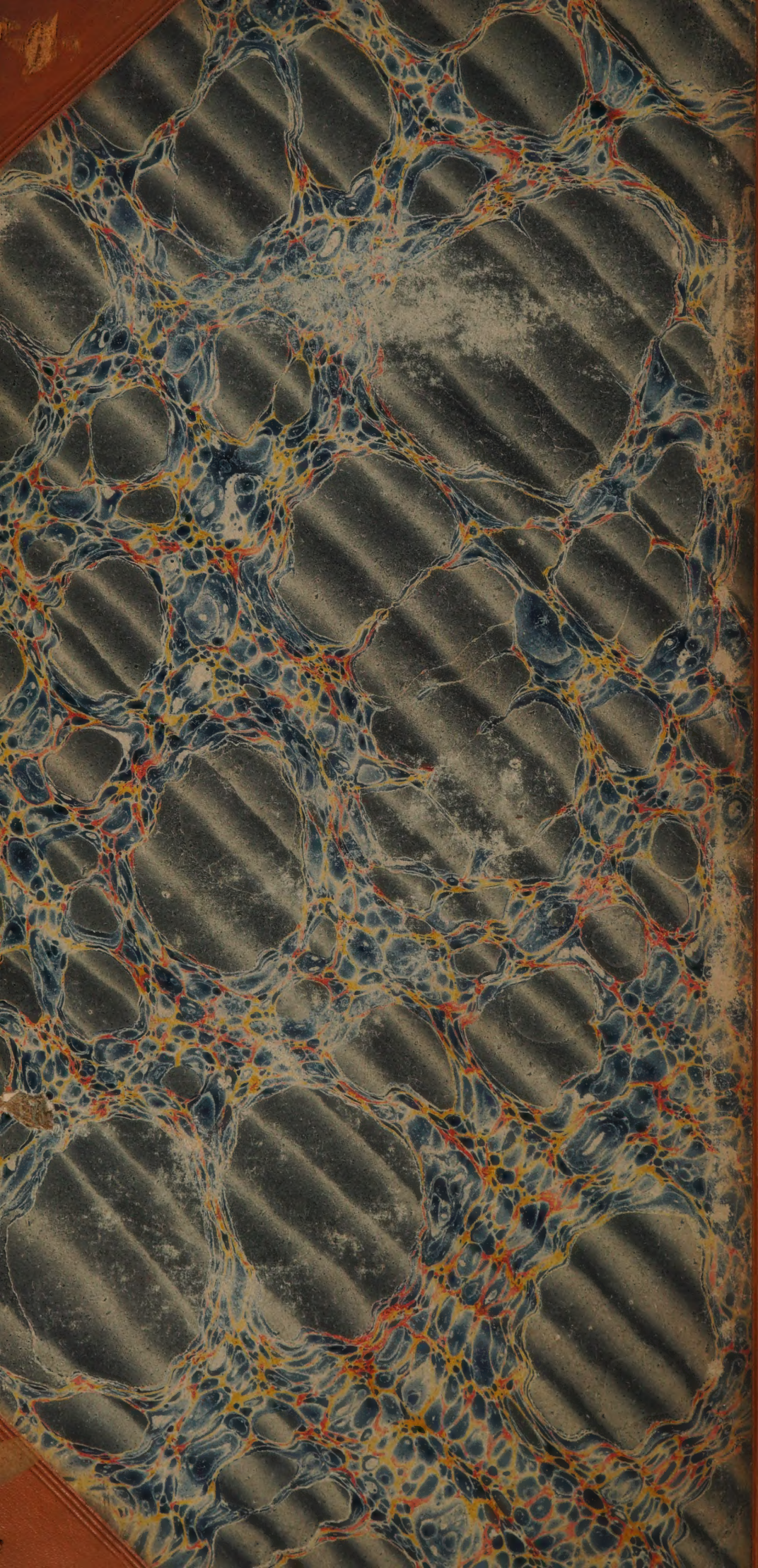
Nouvelles recherches sur la respiration des plantes; par M. GARREAU. 287

Mémoire sur les relations qui existent entre l'oxygène consommé par le spadice de l'arum italicum en état de paroxysme, et la chaleur qui se produit; par le même. 310

Mémoire sur un principe immédiat nouveau : la corycolumine. Nouvelle analyse du bergenin; par le même. 317

Pages.

Rapport fait au Conseil de santé, sur l'emploi des huiles d'arachide et de sésame, dans la composition de divers médicaments externes; par M. LACARTERIE. 326

Notice nécrologique sur M. Zinck; par M. FINOT. 337

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU HUITIÈME VOLUME.